CAPSULA ESPACIAL

Revista digital de Astronáutica y Espacio

Nº 2 - 2018

CATALOGO MESSIER

Queridos Amigos:

Esta publicación *Cápsula Espacial* trata de los objetos celestes del Catálogo Messier, así se denominan a un grupo de objetos astronómicos catalogado por el astrónomo francés Charles Messier en su "Catálogo des Nébuleuse et des Amas d'étoiles" (Catálogo de Nebulosas y Cúmulos de Estrellas) que fuera publicado originalmente en 1771.

Un catálogo de bellos objetos de gigantescas dimensiones y a distancias extremadamente lejanas que nos demuestra lo inmenso que es el Universo, los observadores quedan maravillados al contemplarlos a través de telescopios o equipos ópticos, aquí podrán disfrutar de hermosas imágenes y sus datos correspondientes.

Biagi, Juan

Contacto

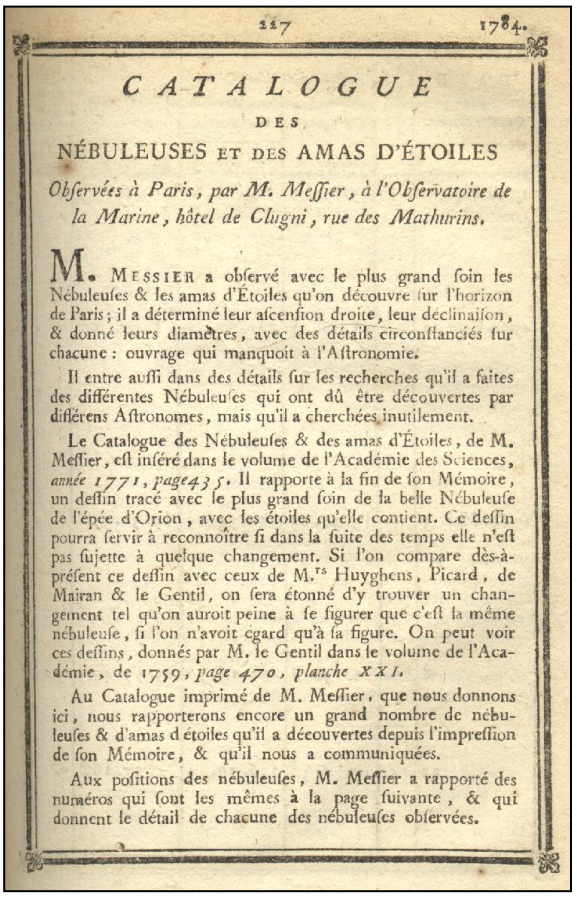
https://capsula-espacial.blogspot.com

https://www.instagram.com/capsula_espacial/

r.capsula.espacial@gmail.com

Portada: Nuestro vecino galáctico más cercano, M-31 la Galaxia Andrómeda.

Historia



217 1784.

CATALOGUE
DES
NÉBULEUSES ET DES AMAS D'ÉTOILES

Observées à Paris, par M. Messier, à l'Observatoire de la Marine, hôtel de Clugni, rue des Mathurins.

M. MESSIER a observé avec le plus grand soin les Nébuleuses & les amas d'Étoiles qu'on découvre sur l'horizon de Paris; il a déterminé leur ascension droite, leur déclinaison, & donné leurs diamètres, avec des détails circonstanciés sur chacune : ouvrage qui manquoit à l'Astronomie.

Il entre aussi dans des détails sur les recherches qu'il a faites des différentes Nébuleuses qui ont dû être découvertes par différens Astronomes, mais qu'il a cherchées inutilement.

Le Catalogue des Nébuleuses & des amas d'Étoiles, de M. Messier, est inséré dans le volume de l'Académie des Sciences, *année 1771, page 435*. Il rapporte à la fin de son Mémoire, un dessin tracé avec le plus grand soin de la belle Nébuleuse de l'épée d'Orion, avec les étoiles qu'elle contient. Ce dessin pourra servir à reconnoître si dans la suite des temps elle n'est pas sujette à quelque changement. Si l'on compare dès-à-présent ce dessin avec ceux de M.rs Huyghens, Picard, de Mairan & le Gentil, on sera étonné d'y trouver un changement tel qu'on auroit peine à se figurer que c'est la même nébuleuse, si l'on n'avoit égard qu'à sa figure. On peut voir ces dessins, donnés par M. le Gentil dans le volume de l'Académie, de *1759, page 470, planche XXI*.

Au Catalogue imprimé de M. Messier, que nous donnons ici, nous rapporterons encore un grand nombre de nébuleuses & d'amas d'étoiles qu'il a découvertes depuis l'impression de son Mémoire, & qu'il nous a communiquées.

Aux positions des nébuleuses, M. Messier a rapporté des numéros qui sont les mêmes à la page suivante, & qui donnent le détail de chacune des nébuleuses observées.

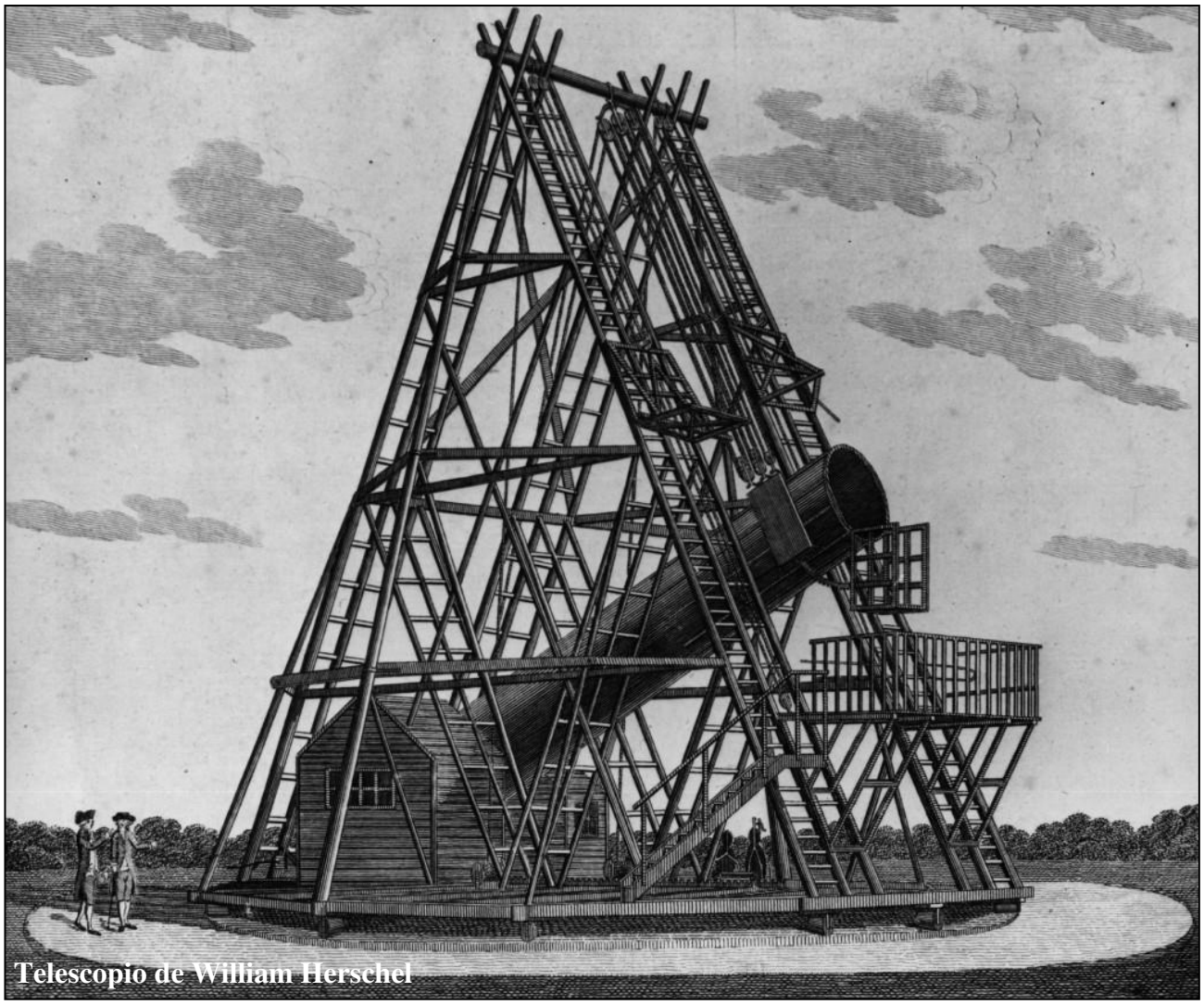
Arr.: Charles Messier **Der.:** Hoja de su catalogo de 1774

Charles Messier nació en Badonviller, Francia el 26-06-1730, fue un astrónomo buscador de Cometas, hizo muchas observaciones con respecto a estos objetos celestes descubre 21 cometas y redescubrió 50, su primer cometa descubierto data del año 1758 y trabajó en el Observatorio de la Marina Francesa ubicado en París e instalado en el Hôtel de Cluny. Sin tener conocimientos previos de astronomía, Messier (que tenía una vista prodigiosa) en la búsqueda de estos objetos, es como comienza a toparse con otros que podían llevar a confundirse con posibles Cometas, estos objetos celestes serían las Nebulosas.

La precariedad de los instrumentos de esa época y la luminosidad de sus lentes se veía afectada por muchos defectos, entre ellos, el tallado de los cristales ópticos, los movimientos de los telescopios eran manuales, las observaciones se hacían a través de grandes ventanas, sumado a estos problemas, el escaso poder de resolución del instrumento (100 mm) solía encontrarse a menudo con objetos aparentemente nebulosos, de este modo, Messier, comienza a clasificar estos objetos, para evitar posteriores confusiones.

Messier no descubre todos los objetos de su catálogo (se le atribuyen 55 a 58) ya que muchos fueron por su ayudante y amigo Pierre Méchain (22 objetos) y, años antes, por otros astrónomos (30 a 32 Objetos).

Gracias a la publicación de su catálogo, William Herschel, con su gran telescopio, se ve estimulado para iniciar en 1783 un ambicioso proyecto que, a lo largo de 20 años de investigación, le permitió catalogar un gran número de Nebulosas y Cúmulos en el Hemisferio Norte.

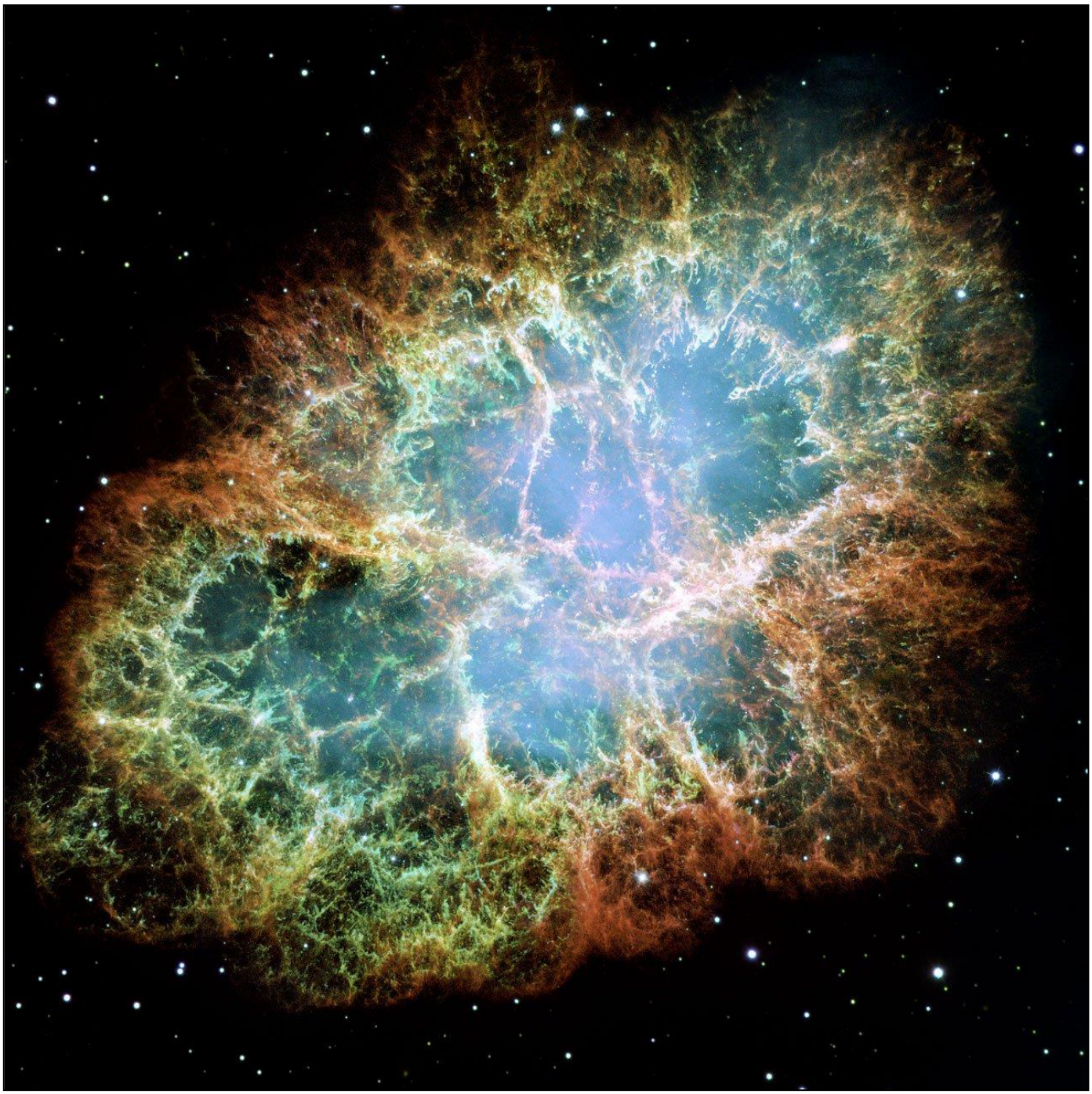


Telescopio de William Herschel

Su Catálogo es una de las más populares listas de objetos astronómicos, y muchos de los objetos celestes todavía se refieren por su número M (Messier).

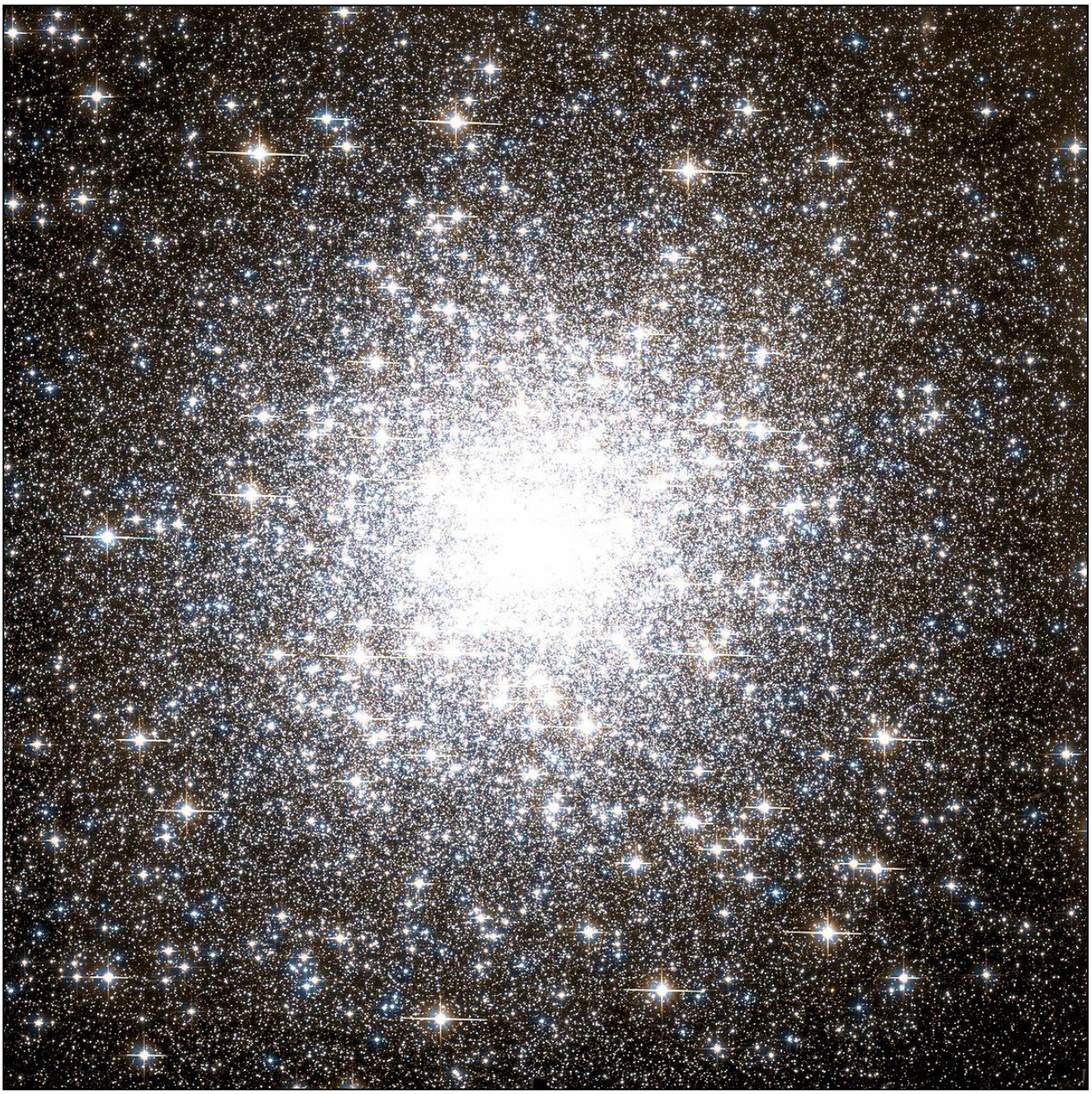
La primera edición del Catálogo fue en el año 1774 en el que incluye 45 objetos celestes, y luego en su publicación final (1781) se completó la lista por un total de 103, sin embargo, otros astrónomos utilizaron las notas para completar la lista de Messier llegando a un total de 110 objetos celestes.

En la actualidad existe (en reuniones de astrónomos aficionados o las llamadas Star Party) para diversión, agudeza visual y aprendizaje de búsqueda de objetos del espacio profundo, lo que se denomina Maratón Messier, básicamente consiste en la búsqueda de una mayor cantidad de objetos celestes del Catálogo Messier en un tiempo determinado.



Objeto M 1

La Nebulosa del Cangrejo-restos de Supernova- (NGC 1952) en Taurus, descubierta en 1731 por el astrónomo británico John Bevis, es el más visible y famoso resto de Supernova conocido (una nube de gas creada por la explosión de una estrella).



Objeto M 2

Cúmulo Globular (NGC 7089) clase II en Aquarius, descubierto por Maraldi el 11-09-1746, Herschel fue el primero que definió sus estrellas, Messier la redescubrió independientemente y la catalogó exactamente 14 años después, el 11-09-1760 como una Nebulosa sin Estrellas.

Objeto M 3

Cúmulo Globular (NGC) clase VI en Canes Venatici, descubierto en 1764 por Messier, es uno de los más destacados Cúmulos Globulares, distante a unos 33900 A.L., contiene aproximadamente medio millón de estrellas

Objeto M 4

Cúmulo Globular (NGC 6121), en Scorpius, descubierto por De Chéseaux en 1745/46, incluido en el Catálogo de Lacaille como Lacaille I-9, Messier lo catalogó el 08-05-1764 y fué el primero en resolverlo como un Cúmulo de muy pequeñas estrellas.

Objeto M 5

Cúmulo Globular (NGC 5904) en Serpens Cauda, observado primero por Gottfried Kirch y su esposa María Margarethe el 05-05-1702, cuando observaban un Cometa, y lo describieron como una estrella nebulosa, Messier lo encontró independientemente el 23-05-1764 y lo describe como una Nebulosa redonda que no contiene estrellas, William Herschel fue el primero en definirlo como Cúmulo Estelar; contó 200 de sus estrellas con su telescopio reflector de 120 cm en 1791.

Objeto M 6

Cúmulo Abierto (NGC 6405) Butterfly en Scorpius, descubierto por Hodierna antes de 1654, Burnham describe a este Cúmulo Abierto como la figura de una mariposa con sus alas abiertas, Ake Wallenquist, en 1959, identificó alrededor de 80 miembros del Cúmulo.

Objeto M 7

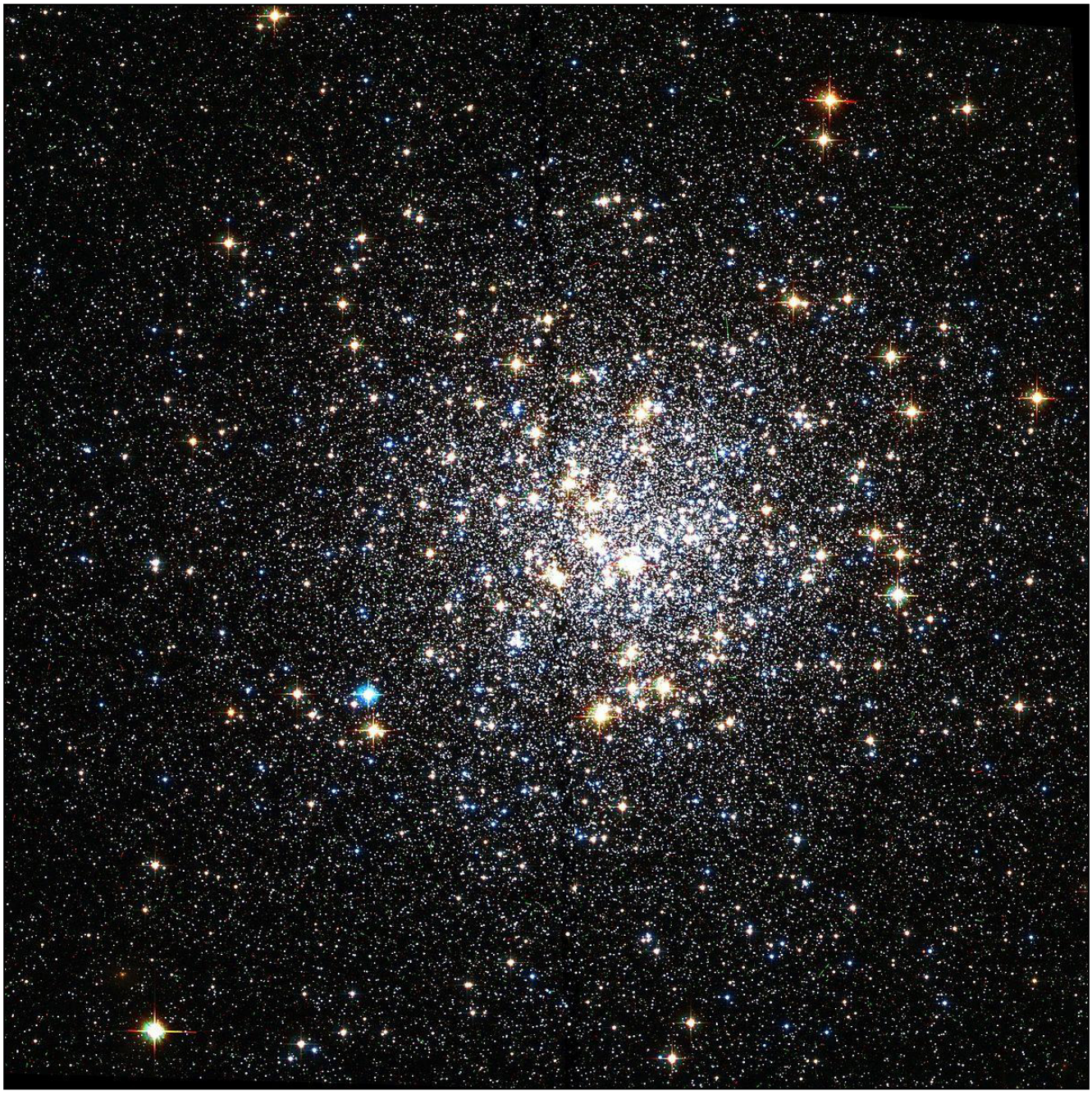
Cúmulo Abierto (NGC 6475) en Scorpius, grupo grande y brillante, detectado fácilmente a simple vista, Burnham lo describe como un Cúmulo que se ve proyectado sobre un fondo de numerosas estrellas débiles y lejanas de la Vía Láctea".

Este Cúmulo era conocido por Tolomeo, que lo citó sobre el 130 A.C. y lo describió como la nebulosa que sigue a la picadura de Scorpius.

Objeto M 8

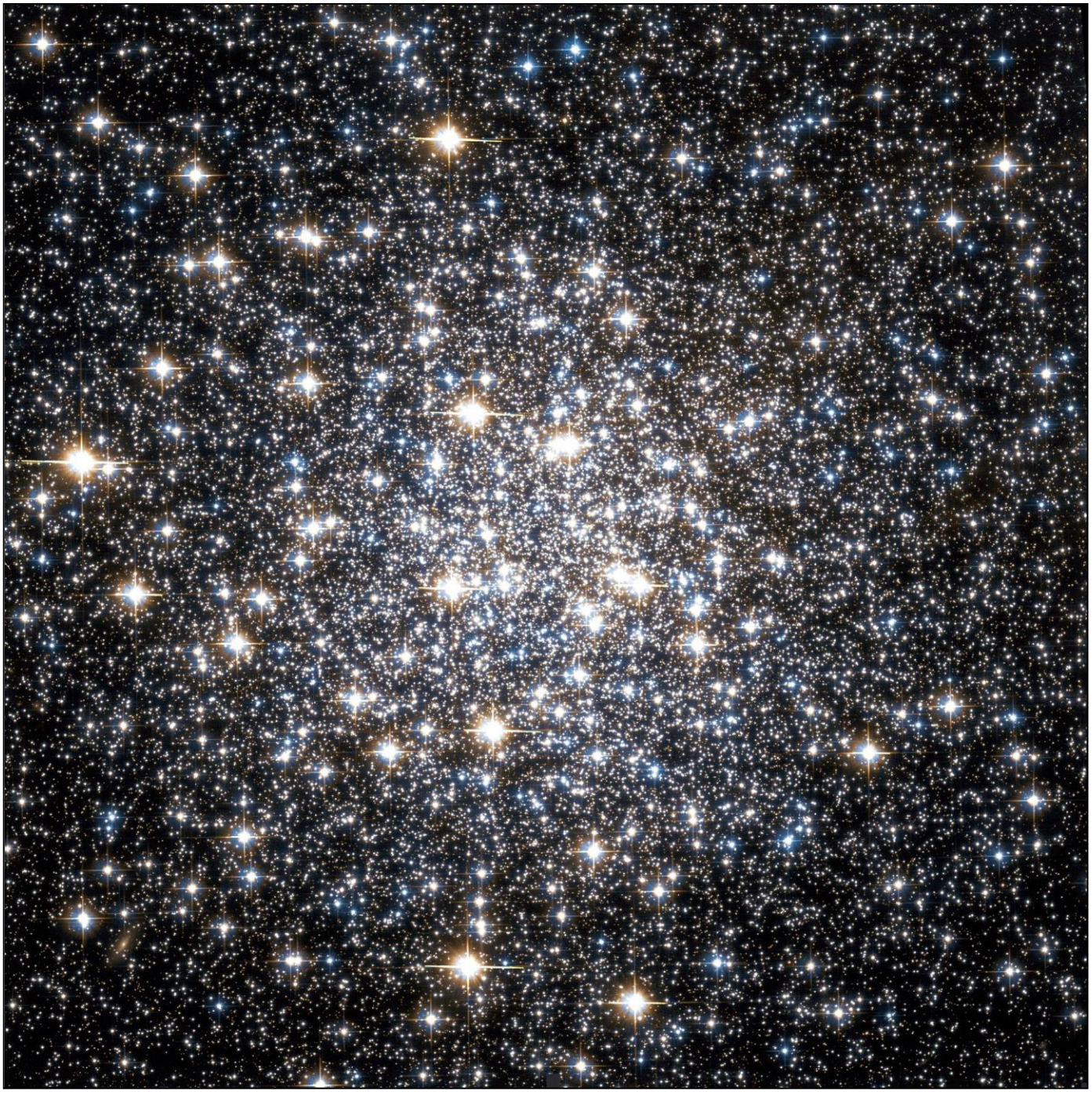
Nebulosa de la Laguna (NGC 6523) en Sagittarius, descubierto por Flamsteed hacia 1680, la Nebulosa de la Laguna fué descubierta por Le Gentil en 1747.

Como sucede a menudo con las Nebulosas difusas, el cúmulo de estrellas jóvenes que se forma a partir del material de la Nebulosa, se descubre primero; en este caso el joven Cúmulo Abierto NGC 6530 en la parte oriental de M 8 fue descubierto por Flamsteed hacia 1680, observado nuevamente por De Chéseaux en 1746, antes de que Le Gentil encontrara la Nebulosa en 1747.



Objeto M 9

Cúmulo Globular (NGC 6333) en Ophiuchus, es uno de los descubrimientos originales de Messier, lo catalogó el 28-05-1764 y lo describió como Nebulosa sin estrellas de 3 minutos de arco de diámetro, 20 años más tarde, William Herschel consiguió distinguir las estrellas individualmente, se aleja de nosotros a una velocidad muy alta (224 Km/seg.) y es uno de los Cúmulos Globulares más cercanos al núcleo de nuestra galaxia, a una distancia calculada de 5500 A. L. desde el centro galáctico.

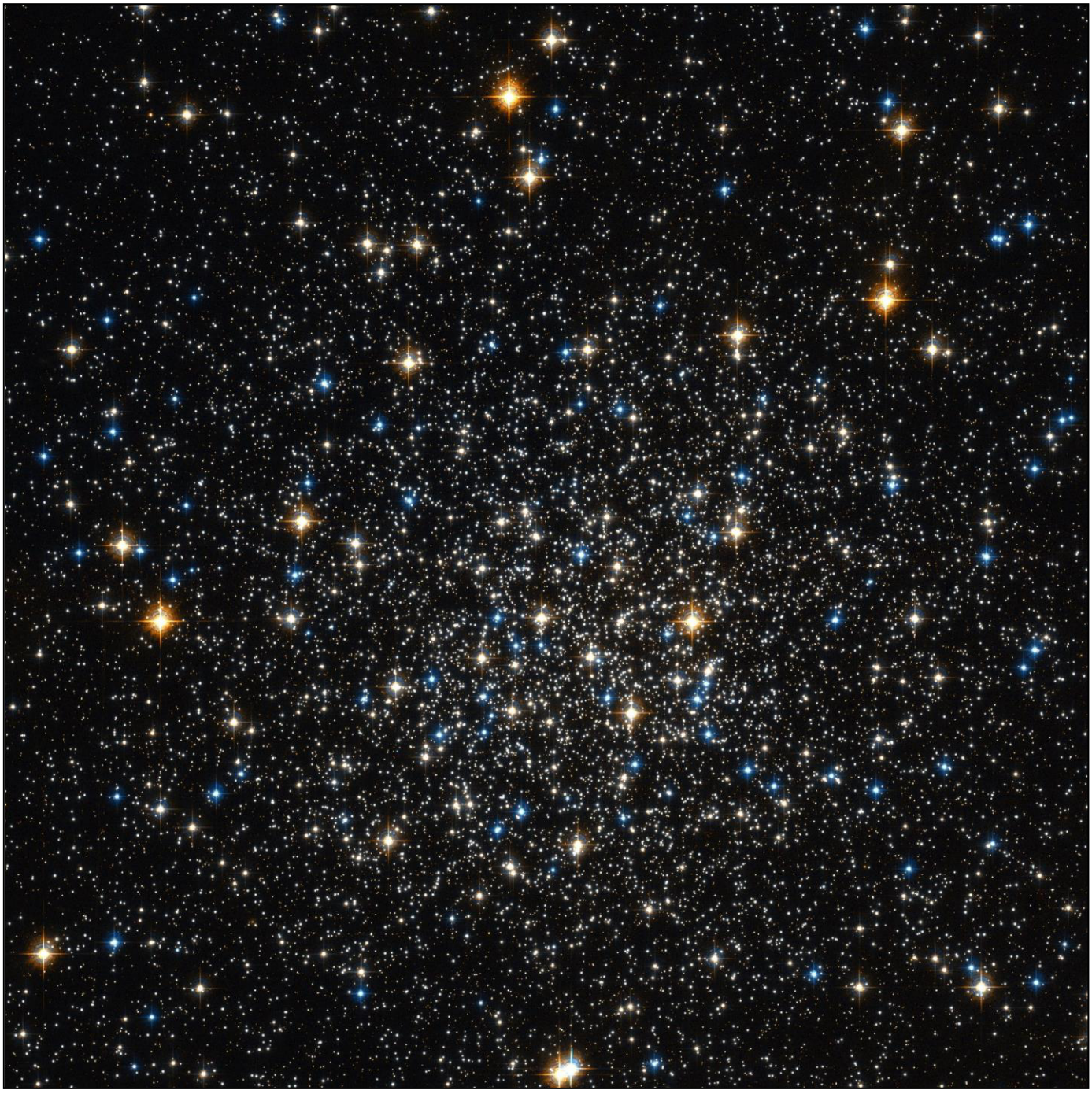


Objeto M 10

Cúmulo Globular (NGC 6254) en Ophiuchus, descubierto en 1764 por Charles Messier, distante a 14300 A.L. corresponde a un diámetro lineal de 83 A.L., se aleja de nosotros a 69 km/s.

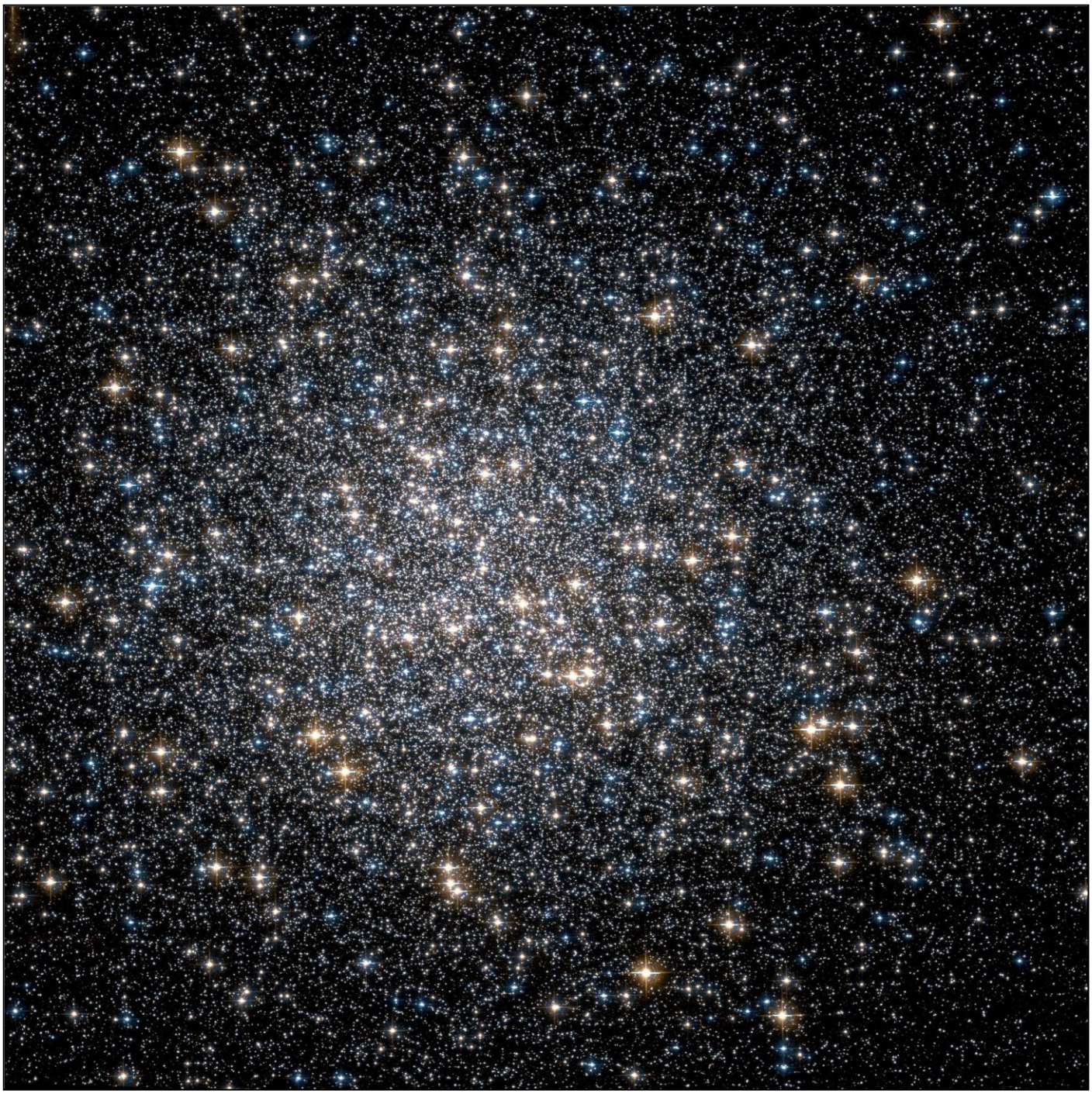
Objeto M 11

Cúmulo Abierto (NGC 6705) Cúmulo Pato Salvaje en Scutum, descubierto por el Astrónomo alemán Gottfried Kirch del Observatorio de Berlín en 1681, fue por primera vez definido en estrellas aparentemente por William Derham en 1733, Messier lo incluyó en su catálogo el 30-05-1764.



Objeto M 12

Cúmulo Globular (NGC 6218) en Ophiuchus, uno de los descubrimientos originales de Messier, encontrado el 30-05-1764, describiéndolo como Nebulosa sin estrellas, igual que Bode 10 años después a consecuencia del modesto poder de resolución de sus instrumentos, William Herschel fue el primero en definirlo en estrellas en 1783.



Objeto M 13

Cúmulo Globular (NGC 6205) en Hércules, también llamado Gran Cúmulo Globular de Hércules, es una de las agrupaciones más importantes y mejor conocidas en el cielo del hemisferio N, descubierto en 1714 por Edmond Halley, quien señaló que lo veía a simple vista cuando el cielo estaba claro y sin Luna, Messier lo catalogó el 1-06-1764.

Objeto M 14

Cúmulo Globular (NGC 6402) en Ophiuchus, uno de los descubrimientos originales de Messier, lo catalogó el 1-06-1764, contiene una cantidad, considerablemente grande, de más de 70 estrellas variables, muchas de ellas W Virginis (Cefeidas de población II).

Objeto M 15

Cúmulo Globular (NGC 7078) en Pegasus, descubierto por Jean-Dominique Maraldi en 1746, distante a unos 33600 A.L. tiene una extensión lineal de 175 A.L. aproximadamente, su brillo visual total de mag. 6.2 corresponde a una mag. absoluta de -9.17 (alrededor de 360000 veces la del Sol).

Objeto M 16

Cúmulo Abierto (NGC 6611) en Serpens Cauda, asociado con la Nebulosa del Águila (IC 4703) descubierta por Messier en 1764, este Cúmulo fue descubierto por Philippe Loys de Chéseaux en 1745, Nebulosa, distante a unos 7000 A.L. dentro del brazo espiral de la Vía Láctea cercano al nuestro (el brazo de Sagitario o Sagitario-Carina) una enorme nube de gas y polvo interestelar ha comenzado un proceso de formación estelar en este lugar.

Objeto M 17

Nebulosa Difusa Omega (NGC 6618) o Herradura en Sagittarius, descubierta por Philippe Loys de Chéseaux en 1745, es una región de formación estelar y brilla por emisión excitada, causada por la radiación de alta energía de estrellas jóvenes.

Objeto M 18

Cúmulo Abierto (NGC 6613) en Sagittarius, descubierto por Messier en 1764, Cúmulo relativamente joven, las estrellas más calientes son de tipo espectral B3, su edad se estima en 32 millones de años.

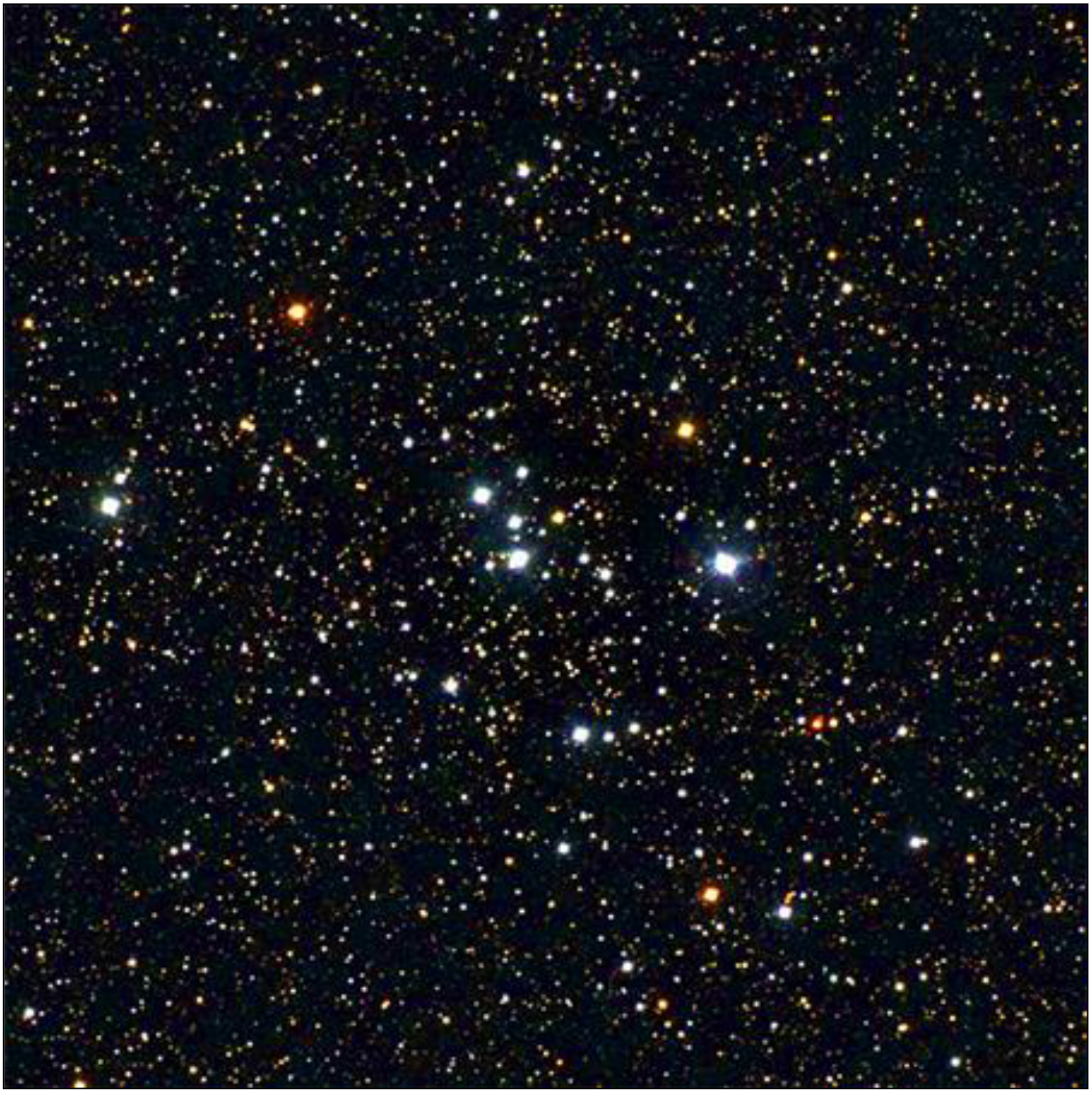
Objeto M 19

Cúmulo Globular (NGC 6273) en Ophiuchus, descubierto por Messier en 1764, distante a unos 28000 A.L., es el más achatado que se conoce, rondando la elipticidad E3-E4, alargado 15° en el ángulo de la posición, Shapley estimaba que allí se podrían contar tantas estrellas a lo largo del eje principal como del menor, la deformación del Cúmulo puede tener su relación con la proximidad al centro de la Galaxia (5200 A.L.).

Objeto M 20

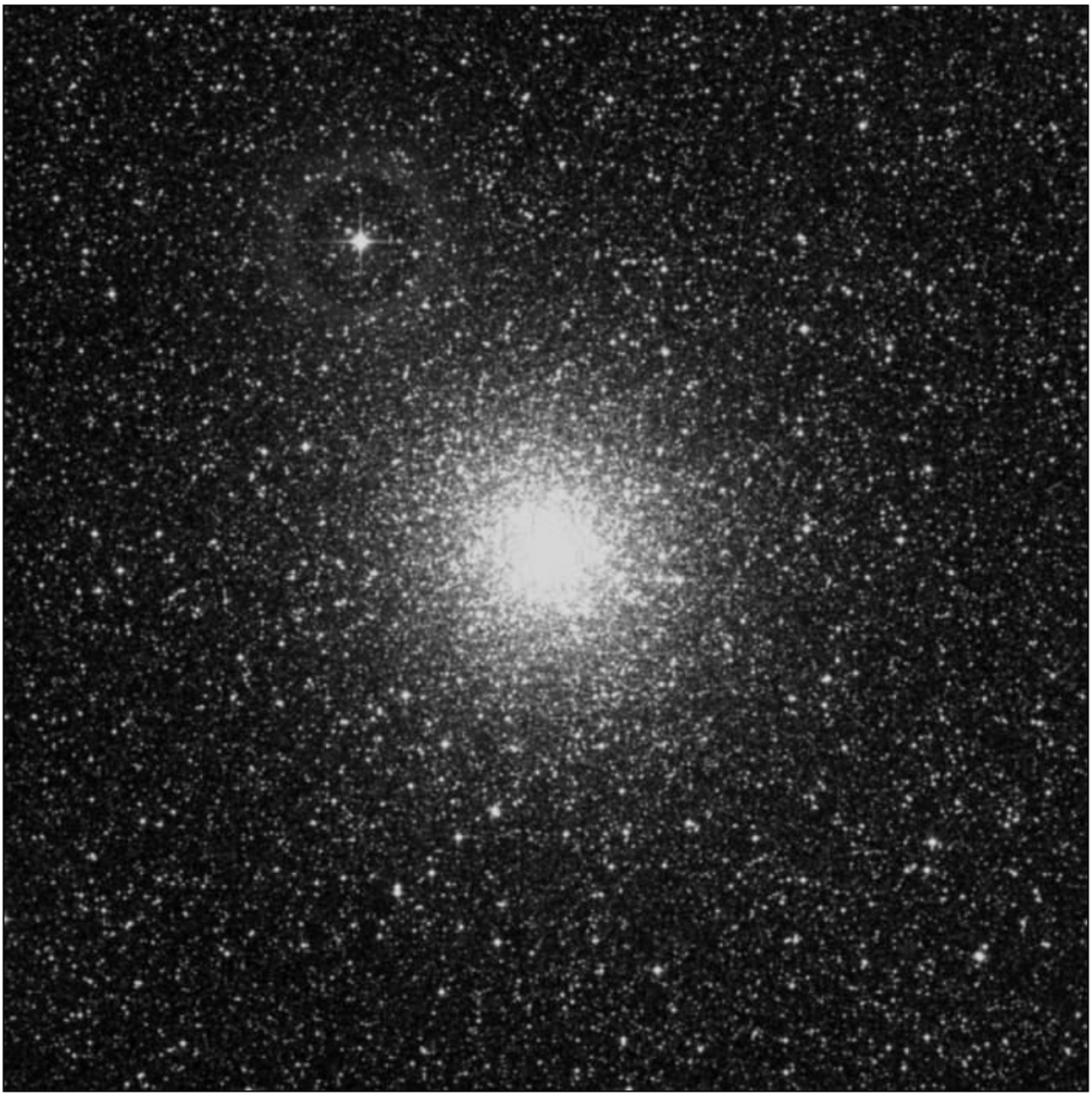
Nebulosa Trífida (NGC 6514) Nebulosa difusa en Sagittarius, descubierta por Messier en 1764, al observar este objeto el 05-06-1764 lo describió como un Cúmulo de estrellas de magnitud 8-9 envuelto en una nebulosidad.

Trífida es famosa por su apariencia tri-lobulada, la nube oscura que es la razón de la apariencia, fue catalogada por Barnard, como B-85 (Barnard 85) la Nebulosa Roja de emisión, con su joven Cúmulo Estelar cerca de su centro, está rodeada por una nebulosa azul de reflexión que resulta particularmente llamativa en su parte N.



Objeto M 21

Cúmulo Abierto (NGC 6531) en Sagittarius, descubierto por Messier, catalogándolo el 05-06-1764, muestra una fuerte concentración estelar hacia su centro, su clase Trumpler es clasificada por Woldemar Götz como I3r (fuerte concentración en el centro, gran ámbito de luminosidad, ricamente poblado, estrellas brillantes y débiles)

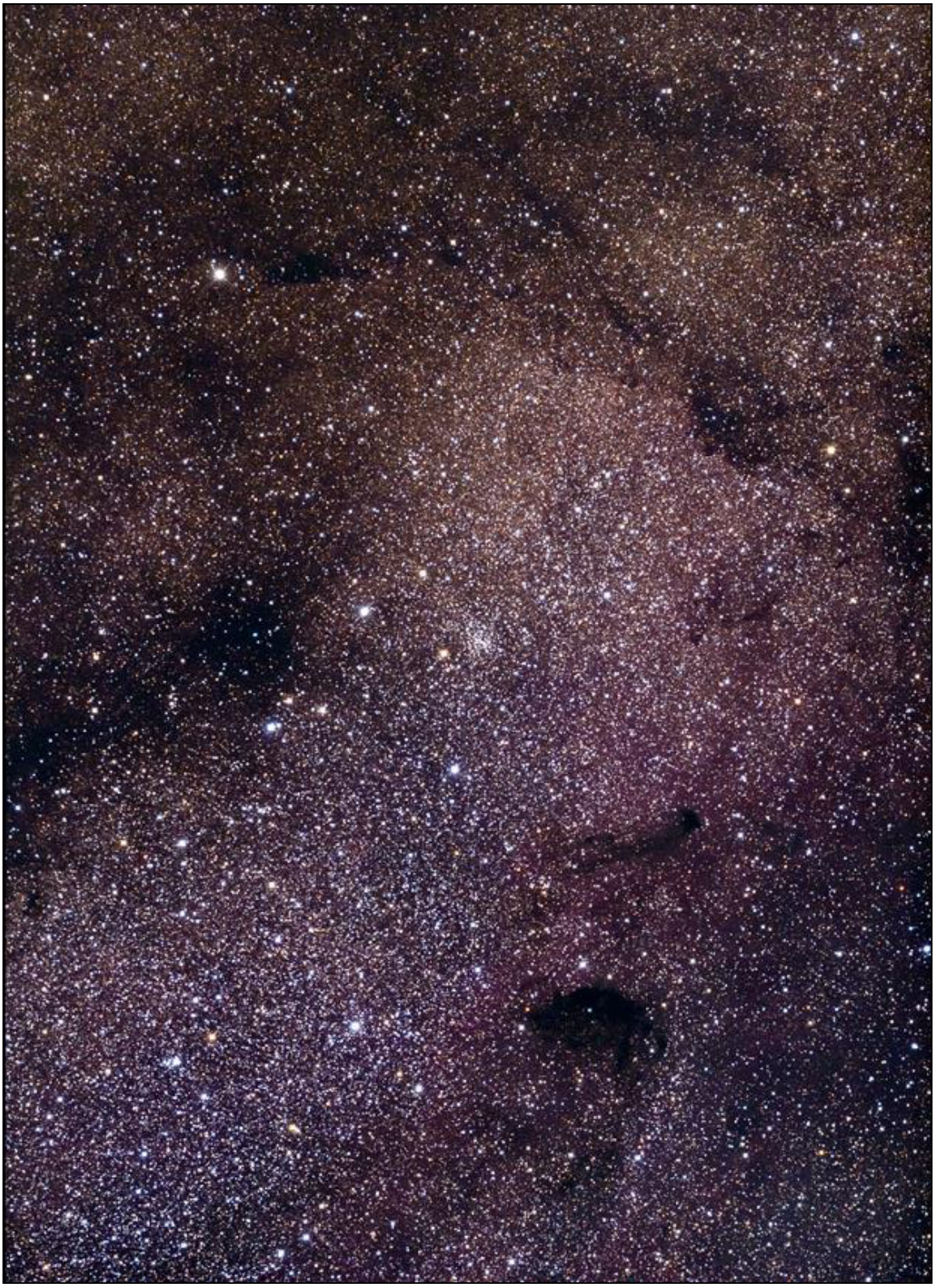


Objeto M 22

Cúmulo Globular (NGC 6656) en Sagitario, descubierto por Abraham Ihle en 1665, distante unos 10400 A. L., contiene una débil Nebulosa Planetaria, descubierta por el satélite de IR IRAS y catalogada como IRAS 18333-2357 o GJJC-1, esta Nebulosa Planetaria fue la segunda descubierta en un cúmulo globular después de Pease-1 en M 15, y es una de las cuatro Nebulosas Planetarias conocidas en Cúmulos Globulares de la Vía Láctea, fue catalogado por Messier el 5-06-1764.

Objeto M 23

Cúmulo Abierto (NGC 6494) en Sagittarius, descubierto en 1764 por Messier el 20-06-1764, distante a 2150 A. L., el diámetro aparente de éste objeto de 6-7° magnitud es de 27 minutos de arco (cerca de 15 A. L.)



Objeto M 24

Nube Estelar en Sagitario, descubierto en 1794 por Messier o es un una inmensa Nube Estelar en la Vía Láctea, un seudo Cúmulo de Estrellas disperso por cientos de A.L. a través de la línea de visión, percibidas a través de aberturas en el polvo interestelar forman una porción de un brazo espiral de nuestra Galaxia.

Objeto M 25

Cúmulo Abierto (IC 4725) en Sagittarius, descubierto en 1745 por Philippe Loys de Chéseaux, la presencia de la estrella Delta Cephei demuestra el hecho que éste no es un Cúmulo muy joven, su edad puede ser aproximadamente 90 millones de años, las fuentes concuerdan inusualmente bien en la distancia de este Cúmulo y la calculan en 2000 A.L., su diámetro corresponde a unos 19 A.L., Messier lo agregó a su Catálogo el 20-06-1764.

Objeto M 26

Cúmulo Abierto (NGC 6694) descubierto por Charles Messier en 1764, Messier lo catalogó el 20-06-1764, llegó a percibir incluso que no era distinguible con un telescopio de 1 m y que necesitaba un instrumento mejor, es un denso cúmulo abierto cuyas estrellas más brillantes tienen magnitud 11.9 y son del tipo espectral.

Objeto M 27

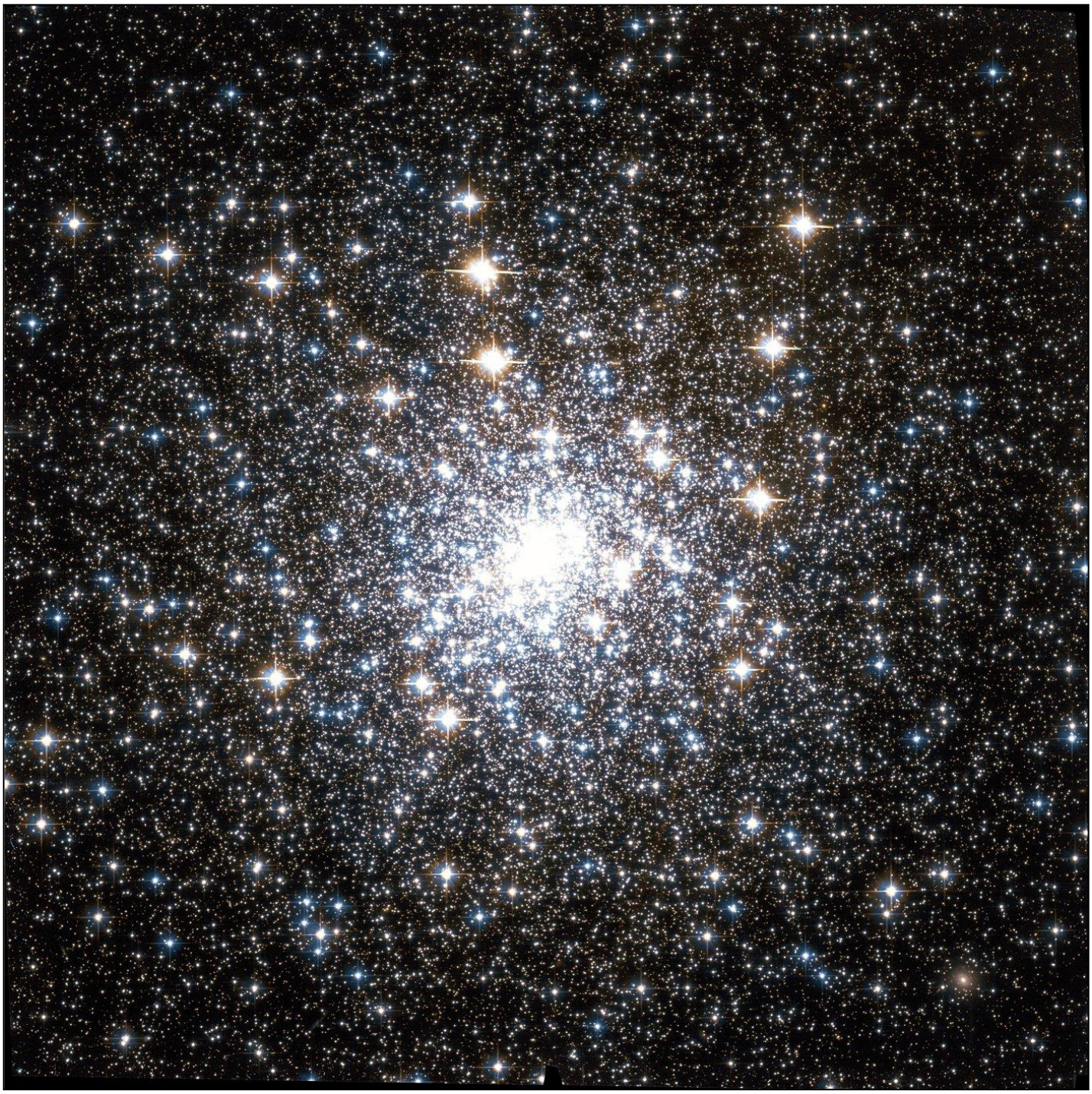
Nebulosa Dumbbell (NGC 6853) Nebulosa Planetaria en Vulpécula, descubierta por Messier en 1764, fue la primer Nebulosa Planetaria descubierta, el 12-07-1764 Messier describe a ésta como una nebulosa oval sin estrellas. El nombre Dumbbell proviene de una descripción hecha por John Herschel, quien también la comparó con el disparo de una escopeta de dos caños.

Objeto M 28

Cúmulo Globular (NGC 6626) en Sagitario, descubierto en 1764 por Messier, catalogándolo el 27-07-1764, distante a unos 19000 A.L., con su diámetro lineal de 60 A.L. fue el segundo Cúmulo Globular en donde se descubrió un púlsar de milisegundos (da una vuelta alrededor de su eje cada 11 miliseg.) en 1987.

Objeto M 29

Cúmulo Abierto (NGC 6913) en Cygnus, descubierto por Messier en 1764, quien lo catalogó el 29-07-1764, situado en una zona de alta densidad estelar de la Vía Láctea cerca de Gamma Cygni.



Objeto M 30

Cúmulo Globular (NGC 7099) en Capricornus, descubierto en 1764 por Messier, distante unos 26000 A.L., posee unos 90 A.L. de ancho, es bastante denso (clase de concentración V).

Objeto M 31

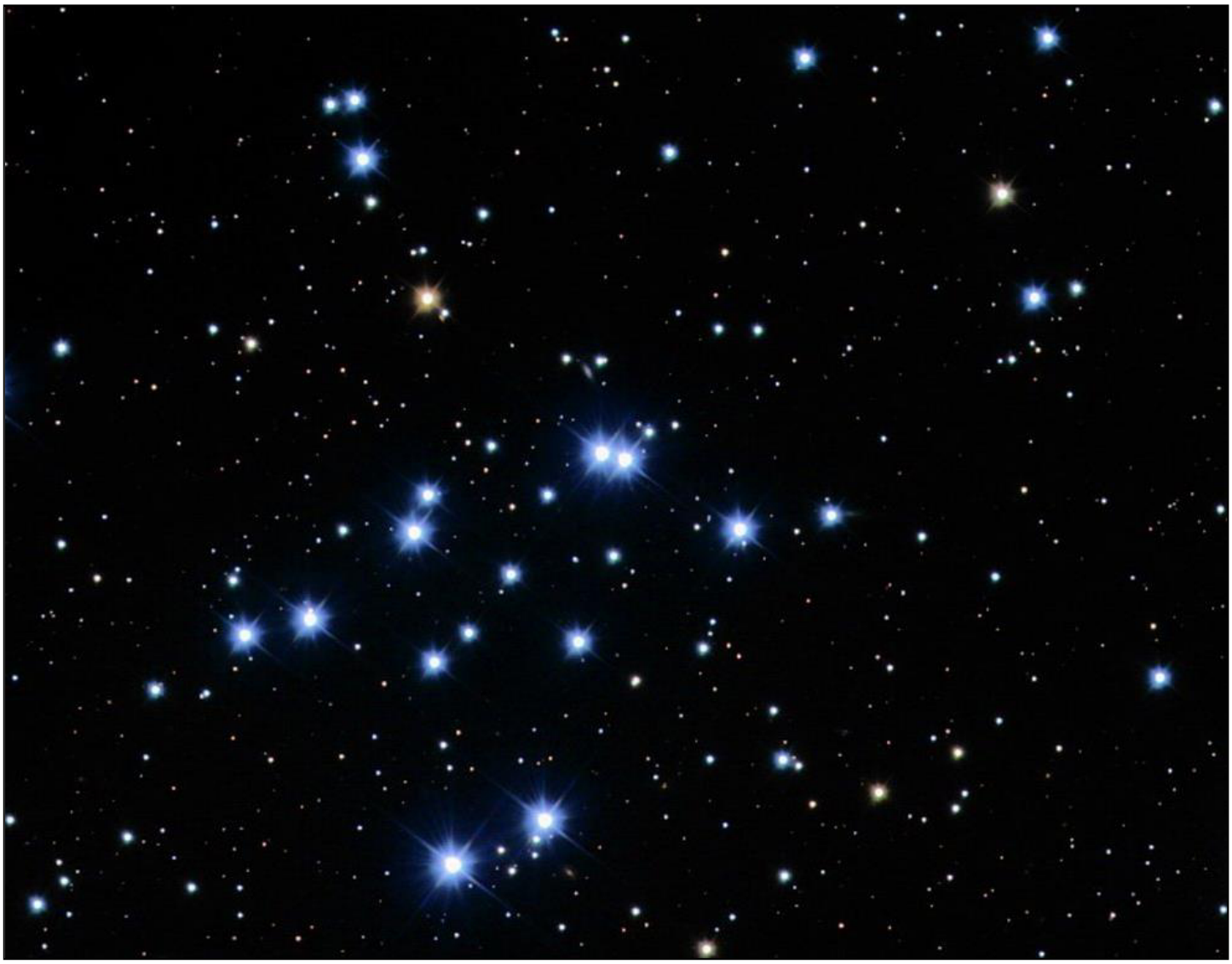
Galaxia de Andrómeda (NGC 224) en Andrómedae, Galaxia mas cercana, forma parte del Grupo Local de Galaxias junto a la Vía Láctea, visible a simple vista aún en condiciones moderadas, fue conocida como la pequeña nube para el astrónomo persa Abd-al-Rahman Al-Sufi, quien la describió y dibujó en el año 961 d.C. en su Libro de las Estrellas Fijas. Messier, la catalogó el 3-08-1764, distante a 2.5 millones de A.L., se estima posee un diámetro de 50000 A.L. y aproximadamente 1 billón de estrellas.

Objeto M 32

Galaxia Elíptica (NGC 221) en Andrómedae, descubierta en 1749 por Guillaume-Joseph-Hyacinthe/Jean-Baptiste Le Gentil de la Galaziere, es la pequeña -pero brillante- compañera de la Galaxia de Andrómeda, y como tal, forma parte del Grupo Local de Galaxias, es una enana elíptica de tan solo unos 3000 millones de masas solares y un diámetro linear de unos 8000 A.L., su núcleo es de alrededor de 100 millones de masas solares; como todas las Galaxias elípticas, está formada mayormente de estrellas muy antiguas.

Objeto M 33

Galaxia Espiral (NGC 598) tipo Sc, en Triángulus, probablemente descubierta por Hodierna antes de 1654, descubierta independientemente por Charles Messier en 1764, es otro miembro destacado del Grupo Local de Galaxias, pequeña comparada con su aparente vecina, Andrómeda y con la Vía Láctea, pero supera el tamaño medio de las galaxias espirales en el Universo.



Objeto M 34

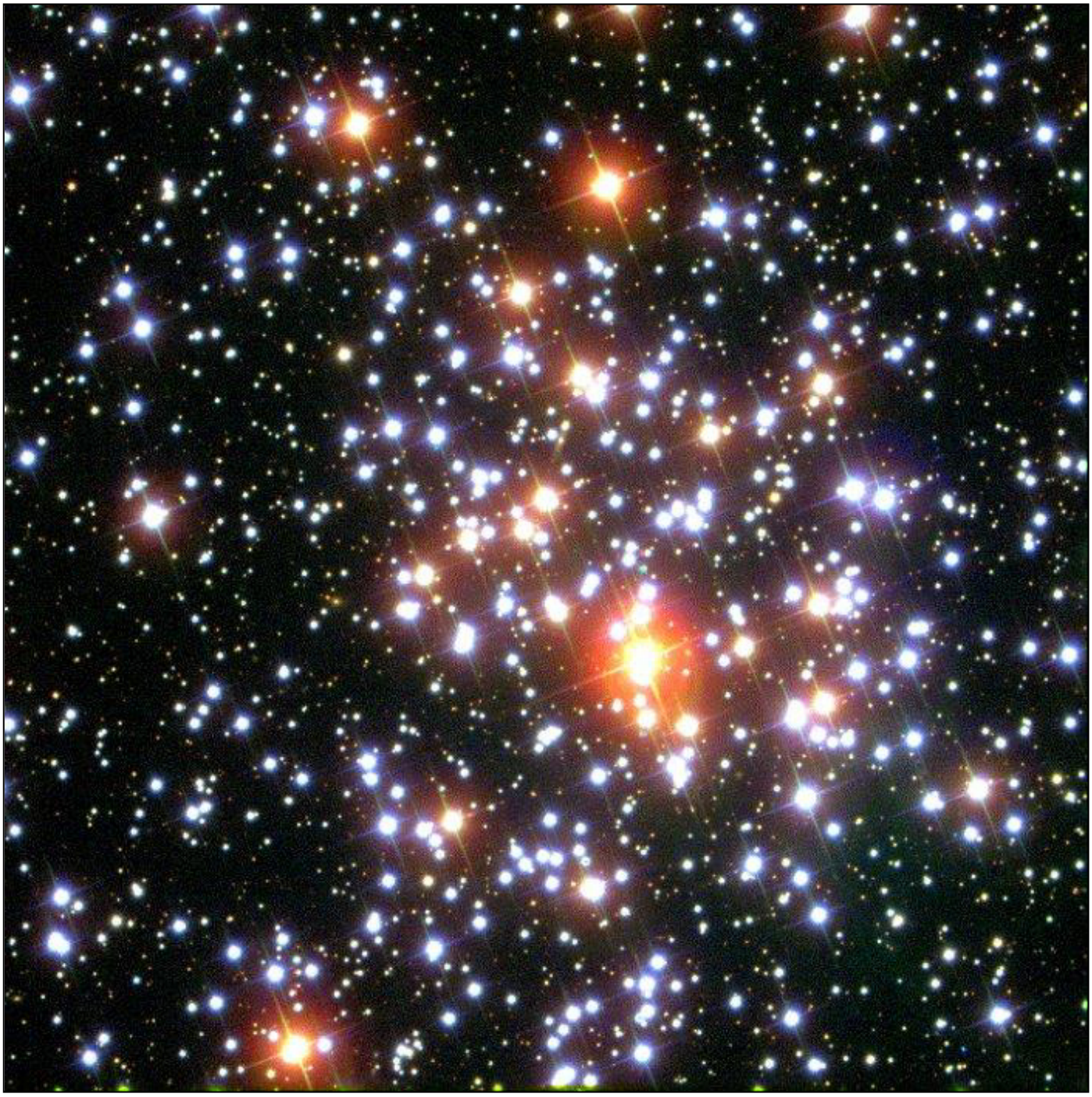
Cúmulo Abierto (NGC 6913) en Perseus, fue observado primero probablemente por Giovanni Batista Hodierna antes de 1654 y redescubierto por Messier el 25-08-1764, de edad intermedia y con unas 100 estrellas (según H. S. Hogg) distante a unos 1400 A.L. y con una dispersión de unos 35 minutos de arco (mayor que el diámetro de la Luna llena) este diámetro angular corresponde a un diámetro lineal de 14 A.L.; Wallenquist lo estimó un poco mayor (42' que corresponden a 18,5 A.L.).

Objeto M 35

Cúmulo Abierto (NGC 2168) tipo 'e' en Géminis, descubierto por Philippe Loys de Chéseaux en 1746, independientemente descubierto por John Bevis antes de 1750, Messier lo cataloga el 30-08-1764 (hace mención al descubrimiento de Bevis) posee una edad de cerca de 100 millones de años, lo que es una edad intermedia, contiene algunas estrellas posteriores a la secuencia principal (incluyendo varias Gigantes amarillas y naranjas de tipo espectral G tardío o K temprano) su estrella más caliente se considera de clase espectral B3 y su clasificación Trumpler es III3r, se aproxima a nosotros a una velocidad de 5 Km/seg.

Objeto M 36

Cúmulo Abierto (NGC 1960), tipo "f", en Auriga, descubierto por Giovanni Batista Hodierna antes de 1654, primero de los tres cúmulos abiertos brillantes en la parte S de la Constelación de Auriga, incluido en el catálogo de Messier (los otros dos son M 37 y M 38) distante a 4100 A.L., como es tan joven (25 millones de años) no contiene estrellas Gigantes Rojas.



Objeto M 37

Cúmulo Abierto (NGC 2099) tipo "f" en Auriga, descubierto por Giovanni Batista Hodierna antes de 1654, aunque es el más brillante de los 3 cúmulos abiertos al S de Auriga, éste cúmulo no fue visto por Le Gentil cuando redescubrió M 36 y M 38 en 1749, así que le correspondió a Messier descubrir éste por su cuenta el 02-09-1764, es también el más rico de los 3, conteniendo alrededor de 150 estrellas con un brillo mayor a magnitud 12,5 y un total de más de 500 estrellas, tiene un considerable número de gigantes rojas, este cúmulo es un grupo más desarrollado con una edad estimada de casi 300 millones de años.

Objeto M 38

Cúmulo Abierto (NGC 1912) tipo “e” en Auriga, fue descubierto por Hodierna antes de 1654, e independientemente lo redescubrió Le Gentil en 1749, Messier lo incluyó en su catálogo el 25-09-1764, sus brillantes estrellas trazan una forma parecida a la letra griega Pi, o incluso a una cruz oblicua, distante a 4200 A.L., se corresponde a 25 A.L., con una edad mediana de alrededor de 220 millones de años, contiene a una Gigante Amarilla de magnitud 7.9 y de tipo espectral G0 como su miembro más brillante.

Objeto M 39

Cúmulo Abierto (NGC 7092) tipo “e” en Cisne, descubierta por Messier en 1764, muy grande pero muy suelto, distante a unos 800 A.L., posee una edad intermedia (230-300 millones de años) un tamaño angular considerable de 32 minutos de arco.

Objeto M 40

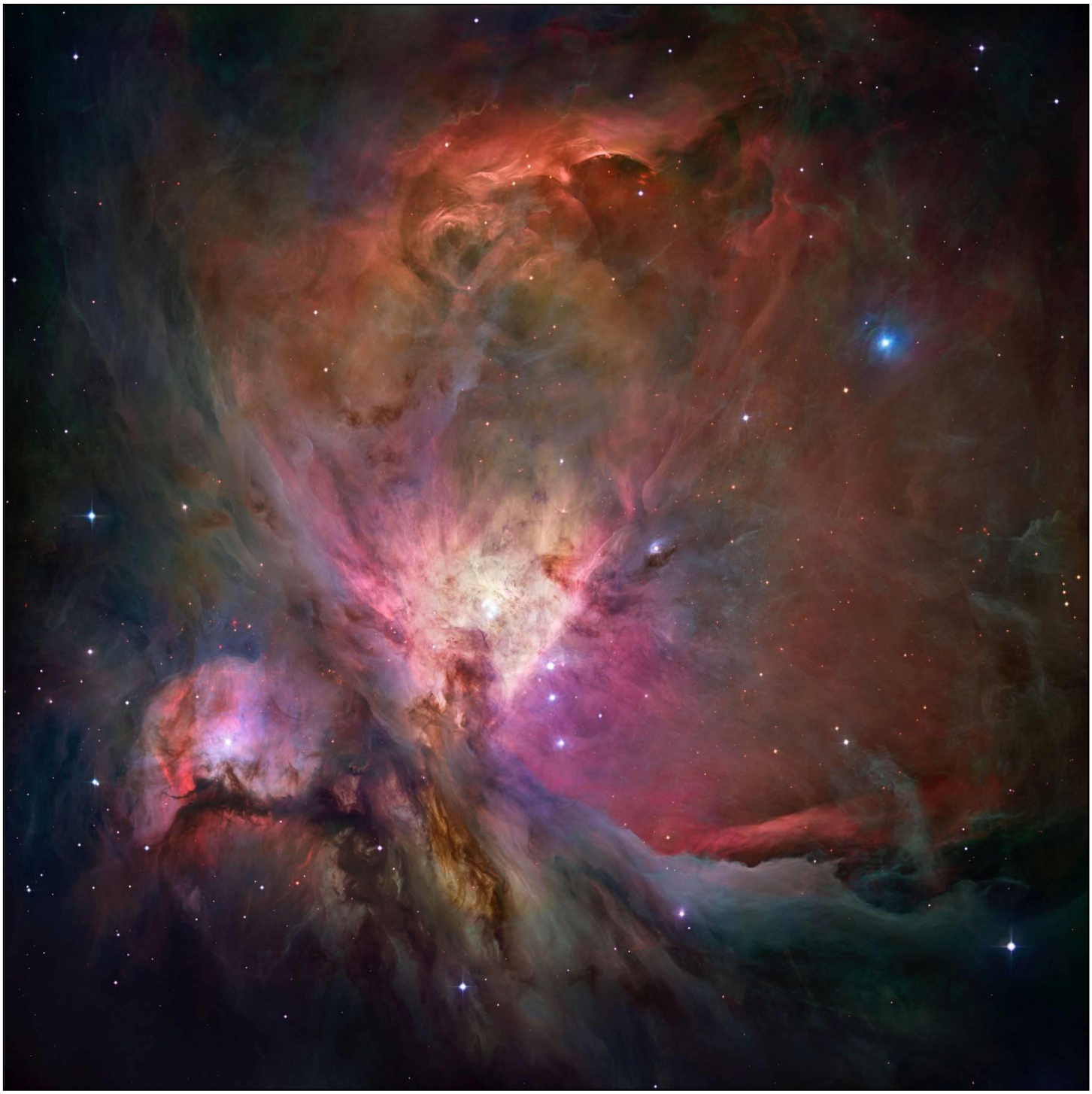
Estrella Doble (WNC 4) en Osa Mayor, descubierta por Messier en 1764, fue hallada por Messier cuando estaba buscando una Nebulosa que fue erróneamente reportada por Johann Hevelius, observador del siglo XVII, en su vecindad.

Las dos componentes son de mag. 9 y 9.3, su separación en el cielo es aproximadamente de 49 seg. de arco, la distancia del componente más brillante es de 510 A.L., a esta distancia, la estrella más brillante tiene magnitud visual absoluta de 3 (cerca de cuatro veces más luminosa que nuestro Sol)

Objeto M 41

Cúmulo Abierto (NGC 2287) tipo “e” en Can Mayor, descubierto por Giovanni Batista Hodierna antes de 1654, quizás conocido para Aristóteles sobre el 325 A.C.

Contiene mas de 100 estrellas, incluyendo varias gigantes rojas (o naranjas) la más brillante es de tipo espectral K3 y magnitud 6.9, situada cerca del centro del Cúmulo y es 700 veces más luminosa que nuestro Sol. Las Estrellas están distribuidas sobre un volumen de unos 25/26 A.L. de diámetro y todas se alejan de nosotros a 34 Km/seg. Al estar a una distancia de 2300 A.L., aparecen dispersas sobre un área de 38 min. de arco de diámetro, su edad fue estimada entre 190/240 millones de años.

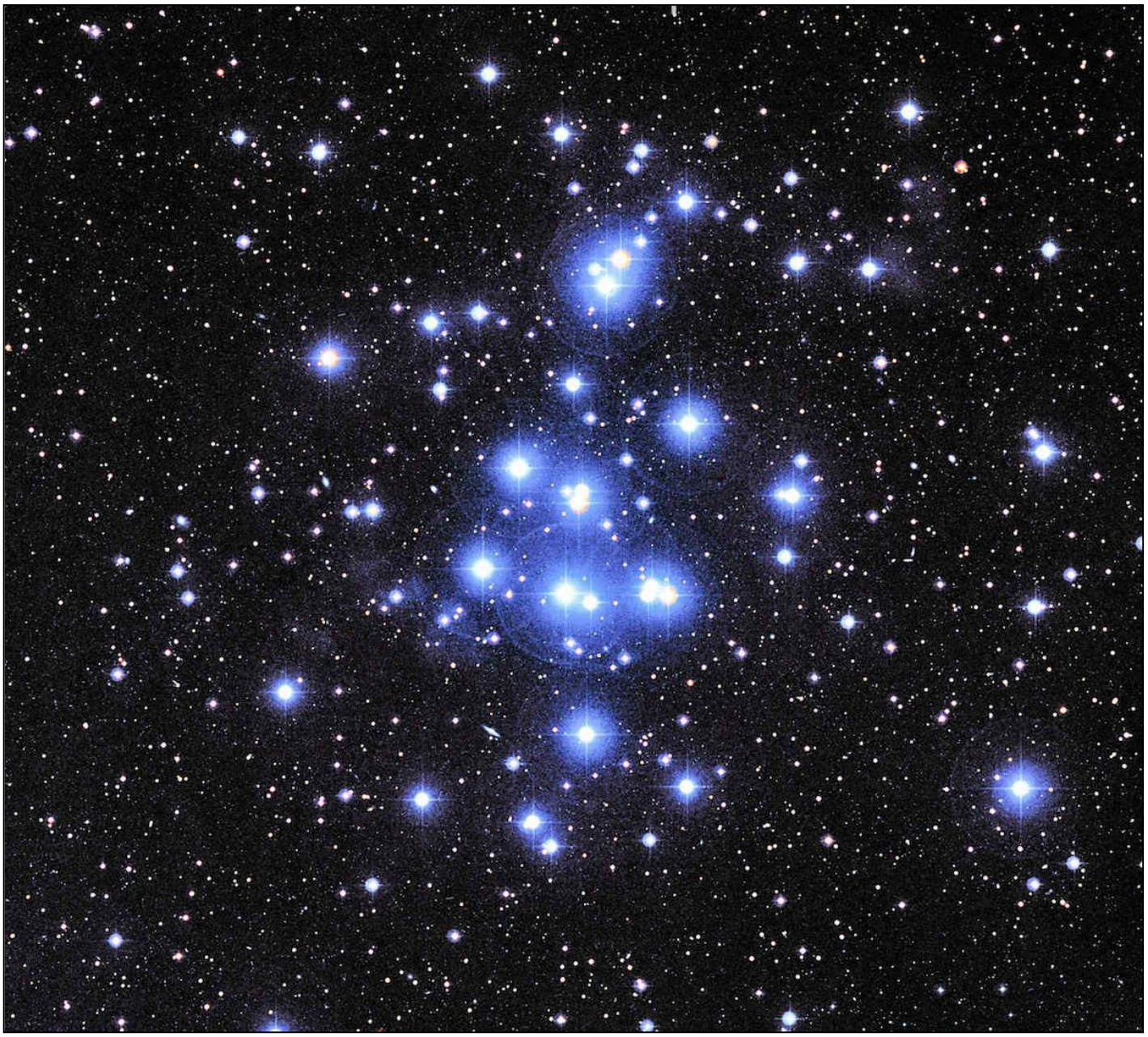


Objeto M 42

Gran Nebulosa de Orión (NGC 1976) una Nebulosa de emisión y reflexión, en Orión, descubierta en 1610 por Nicholas-Claude Fabri de Peiresc, distante a unos 1600 A.L., su naturaleza gaseosa fue revelada en 1865 por William Huggins con la ayuda de la espectroscopia, en 1880 fue la primer Nebulosa en ser fotografiada exitosamente.

Objeto M 43

Nebulosa Difusa (NGC 1982) una Nebulosa de emisión y reflexión, en Orión, descubierta antes de 1731 por Jean-Jacques Dortous de Mairan, es parte de la Gran Nebulosa de Orión, que está separada de la Nebulosa principal por una turbulenta faja oscura, reportada inicialmente por De Mairan en 1731 como un brillo que rodea a una estrella, y quien pensó que era muy similar a la atmósfera de nuestro Sol, si fuera lo suficientemente densa y extensa como para ser visible con telescopios a una distancia similar, Messier la incluyó en su fino dibujo de la Nebulosa de Orión y le asignó un número extra de catálogo el 04-03-1769.

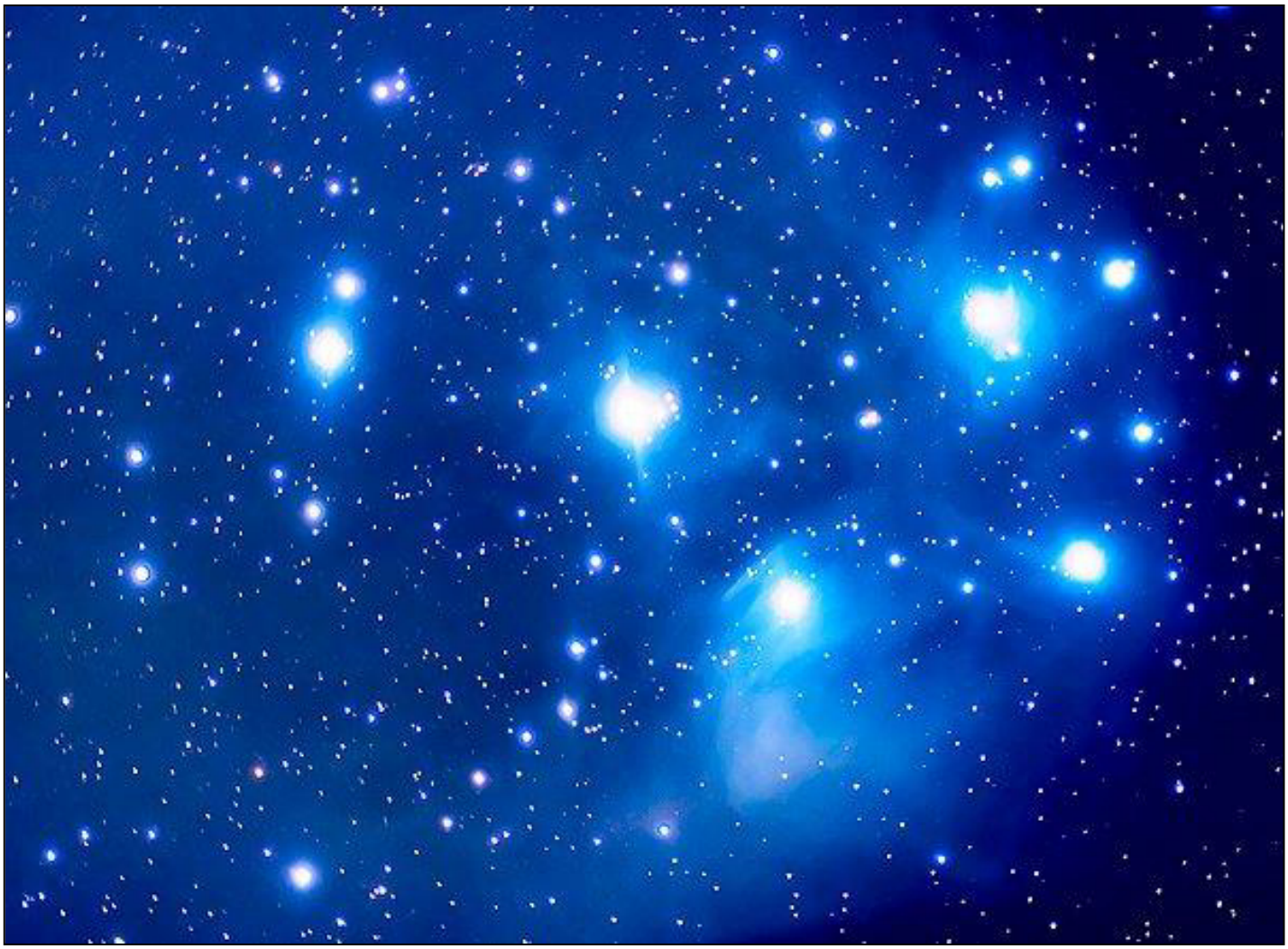


Objeto M 44

Cúmulo Abierto M 44 (NGC 2632) tipo “d”, en Cáncer, descubierto por Aratos en el 260 A.C., conocido también como Praesepe ó Cúmulo Colmena.

Galileo Galilei fue el que primero definió éste objeto como nebuloso y lo notificó diciendo que no era una única estrella, sino una masa de más de 40 pequeñas estrellas, Messier la añadió a su catálogo el 04-03-1769.

Con telescopios mayores, se han confirmado más de 200 de las 350 estrellas del área del Cúmulo (por su movimiento común).



Objeto M 45

Cúmulo Abierto (Pléyades) tipo “c”, en Tauro, también conocido como Siete Hermanas o Siete Cabritos, las nebulosas de las Pléyades son de color azulado, lo que indica que son nebulosas de reflexión, reflejando la luz de las brillantes estrellas que se encuentran cerca o dentro de ellas, muestra más de 100 estrellas en un campo de 1,2º de diámetro.

El 04-03-1769 Charles Messier incluyó a las Pléyades como el N° 45 en su primera lista de Nebulosas y Cúmulos Estelares, publicado en 1771.

Objeto M 46

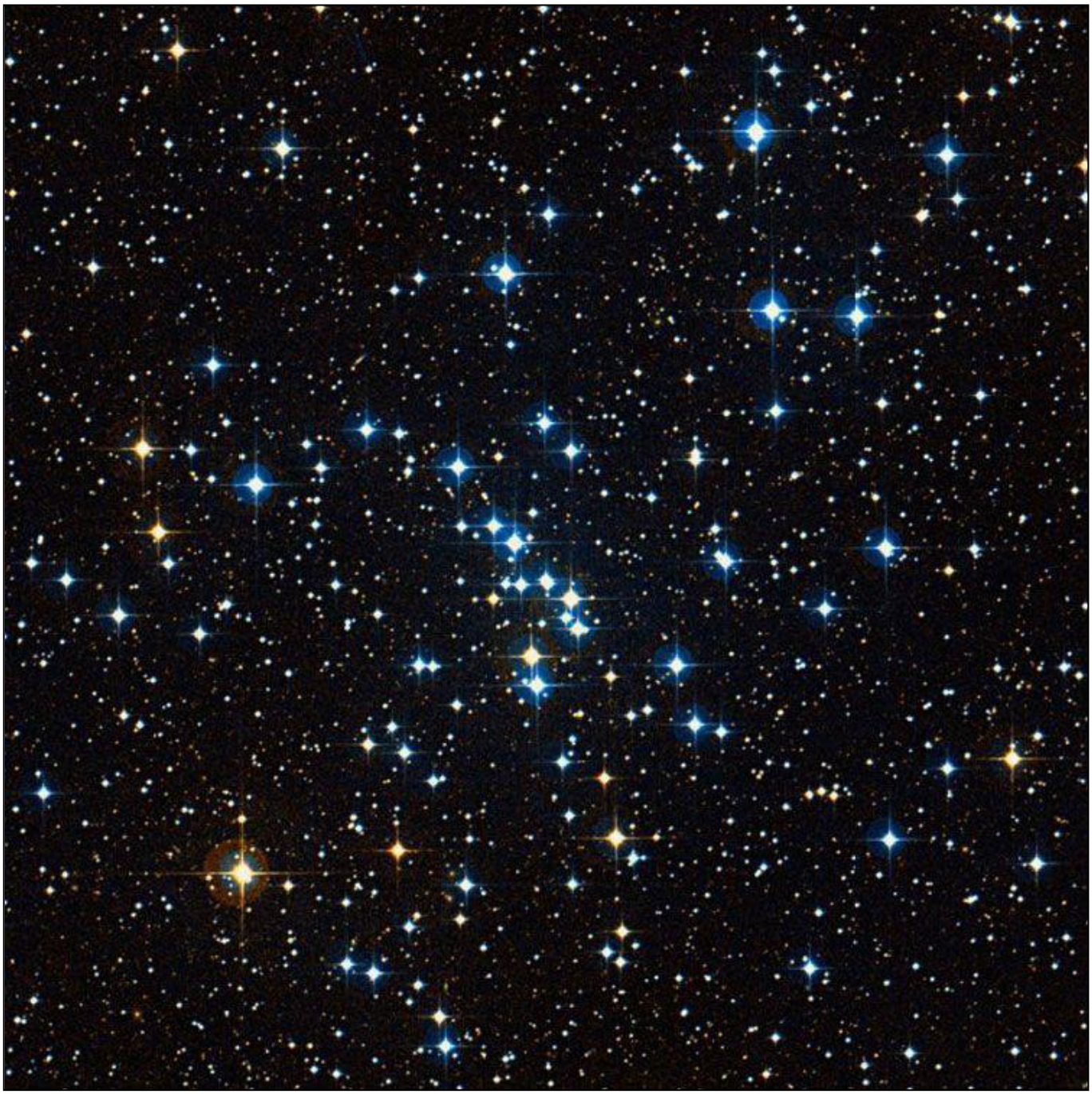
Cúmulo Abierto (NGC 2437) tipo "f" en Popa, fue el primer objeto descubierto por Messier después de la publicación de la primera edición de su catálogo (M 1-M 45) añadiéndolo a su lista el 16-02-1771.

El Cúmulo es muy rico, con 150 estrellas de magnitudes que van de la 10 a la 13 y con una población probablemente superior a las 500, las estrellas más brillantes son del tipo espectral A0 (alrededor de 100 veces más brillantes que nuestro Sol) indicando una edad en torno a los 300 millones de años.

Sus miembros están dispersos en el interior de un diámetro angular alrededor de 27', correspondiendo a una extensión linear de 30 A.L. y a una distancia de 5400 A. L., alejándose de nosotros a una velocidad de 41.4 Km/seg.

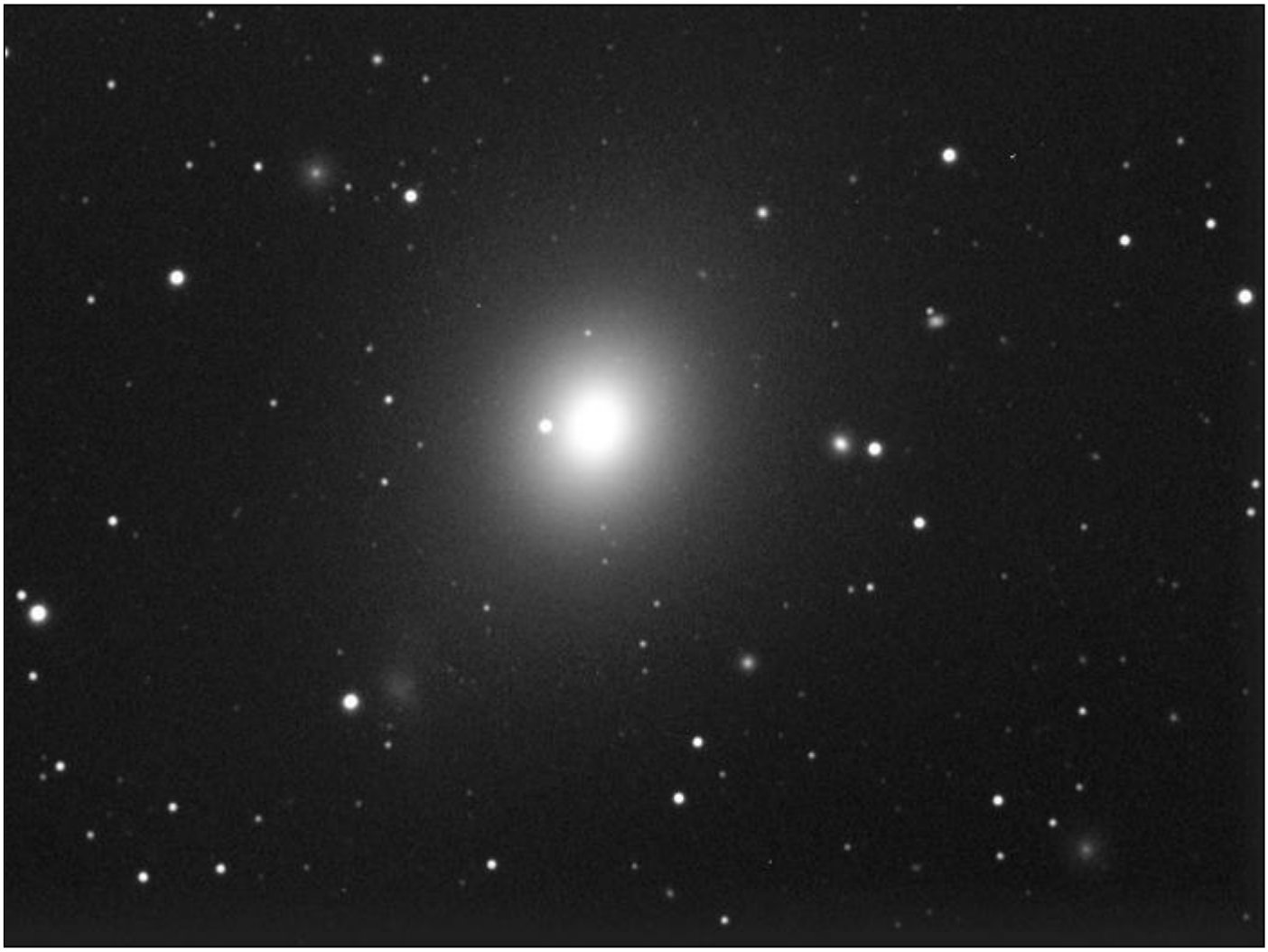
Objeto M 47

Cúmulo Abierto (NGC 2422) tipo “d” en Puppis, descubierto antes de 1654 por Giovanni Batista Hodierna, contiene cerca de 50 estrellas en una región de 12 A.L. de diámetro, en la porción central, la densidad estelar es de unas 16 estrellas por parsec^3 mientras que la densidad promedio de todo el cúmulo es solamente de 0,62 estrellas por pársec^3, según Wallenquist, distante a 1600 A.L. (los valores varían entre 1560/1750 A.L.) se calcula una edad de 78 millones de años para éste Cúmulo estelar que se encuentra alejándose de nosotros a 9 Km/s.



Objeto M 48

Cúmulo Abierto (NGC 2548) tipo “f” en La Serpiente, descubierto por Messier y catalogado por él mismo el 19-02-1771, el núcleo más concentrado de estrellas se extiende sobre los 30´ de arco, mientras sus alrededores alcanzan los 54’, correspondientes a un diámetro lineal de 23 A.L. a su distancia de 1500 A.L., la edad fue estimada en 300 millones de años, la estrella más caliente es de tipo espectral A2 y magnitud 8,8; su luminosidad es de unas 70 veces la del Sol, además contiene 3 gigantes amarillas de tipos espectrales G-K.



Objeto M 49

Galaxia Elíptica M 49 (NGC 4472), tipo E4, en Virgo, descubierta por Messier en 1771, fue el primer miembro del Cúmulo de Virgo descubierto por él y la catalogó el 19-02-1771, es además la segunda Galaxia descubierta más allá del Grupo Local tras el descubrimiento de Lacaille de M 83.

Es una de las Galaxias más brillantes del Cúmulo de Virgo con su magnitud aparente 8.5, correspondiente a una magnitud absoluta de aproximadamente -22.8, distante a unos 60 millones de A.L. es una de las Galaxias Elípticas gigantes de este gran Cúmulo y pertenece al tipo E4 según la clasificación de Hubble.

Una probable supernova (1969Q) de magnitud aparente 13,0 fue descubierta en esta Galaxia en junio de 1969.

Objeto M 50

Cúmulo Abierto (NGC 2323) tipo “e” en Unicornio, descubierto por Messier el 05-04-1772, pero posiblemente G.D. Cassini ya lo había observado antes de 1711, distante a unos 3200 A.L., su diámetro angular es de cerca de 15x20’ que corresponde a una extensión lineal de 20 A.L. aproximadamente, su densa parte central es de apenas unos 10 A.L. de diámetro.

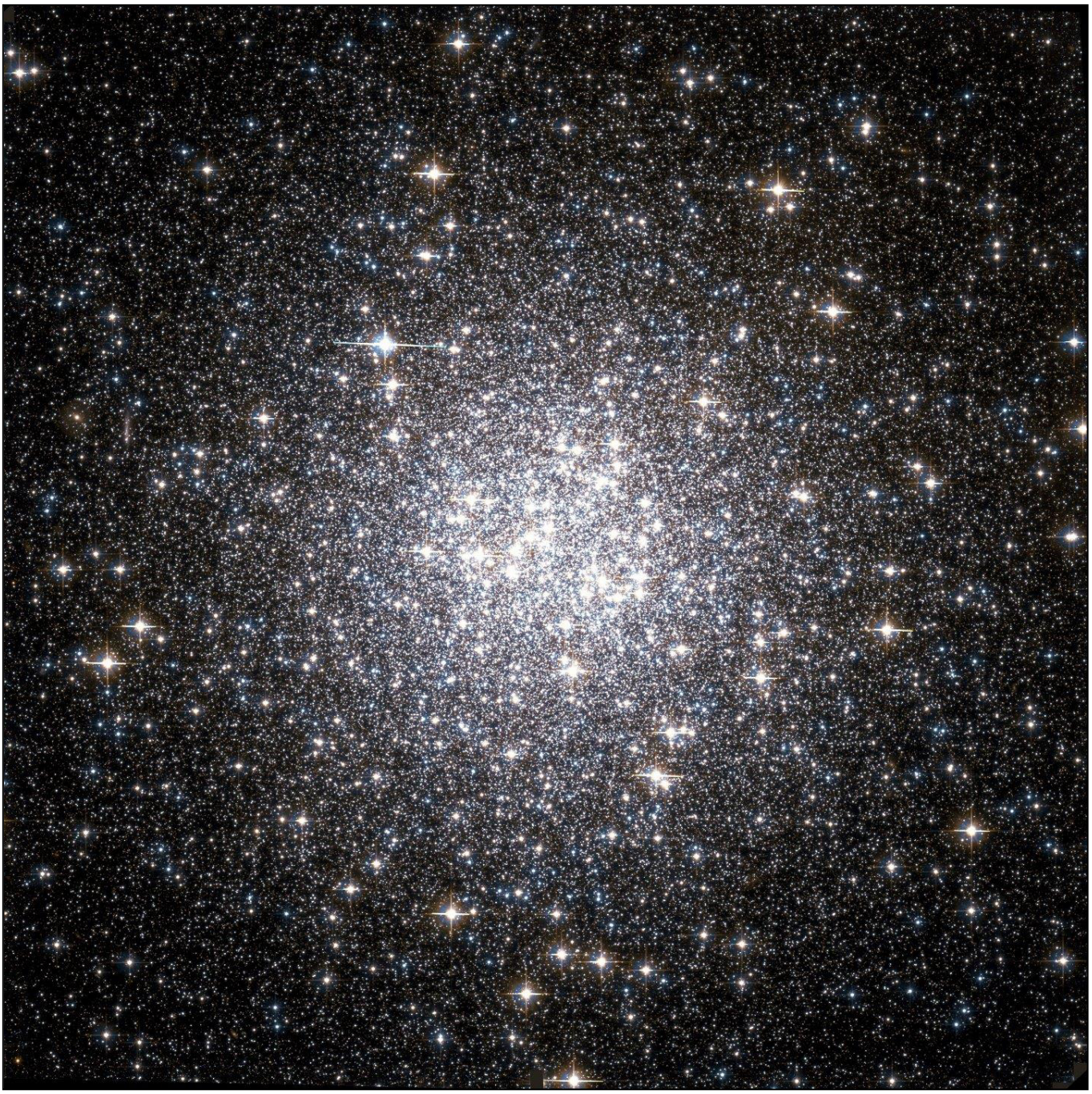
De acuerdo a Kenneth Glyn Jones, la Estrella más brillante es de tipo espectral B8 y de magnitud 9.0 y su edad se ha estimó en 78 millones de años, 7’ al S del centro se encuentra una Gigante Roja M, contrastando excepcionalmente con sus estrellas vecinas de color blanco-azul.

Objeto M 51

Galaxia Espiral (NGC 5194) Galaxia del Remolino (tipo Sc) en Canes Venatici, fue uno de los descubrimientos originales de Messier, la descubrió el 13-10-1773 cuando observaba un cometa, y la describió como una Nebulosa muy tenue, sin estrellas, que resulta muy difícil de ver, distante a unos 37 millones de A.L., fue la primera en la que se descubrió una estructura espiral, por Lord Rosse en la primavera de 1845, quien realizó un cuidadoso y certero dibujo.

Objeto M 52

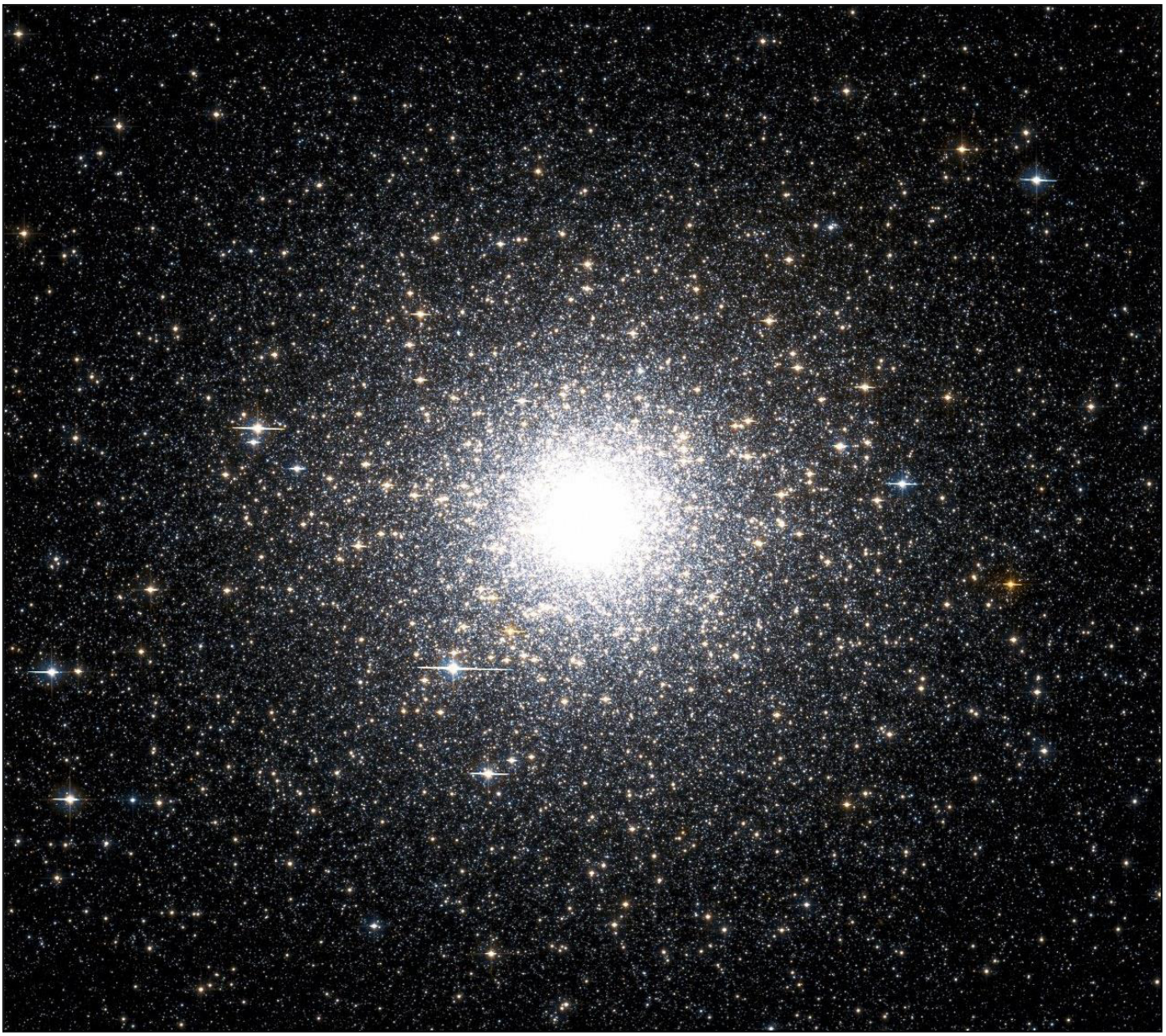
Cúmulo Abierto (NGC 7654) tipo “e” en Cassiopeia, descubierto por Messier en 1774, posee una edad de 35 millones de años, valor dado por Woldemar Götz, según el cual, este Cúmulo contiene una peculiar estrella del tipo Of (estrella extremadamente caliente con llamativas líneas espectrales de Helio y Nitrógeno ionizados) los 13 minutos de arco del diámetro aparente del Cúmulo se corresponden con una extensión lineal de 19 A.L.



Objeto M 53

Cúmulo Globular (NGC 5024) tipo “V”, en Cabellera de Berenice, escubierto en 1775 por Johann Elert Bode, distante a unos 60000 A.L. del centro de la Via Láctea, y casi a la misma distancia (58000 A.L.) de nuestro Sistema Solar, a esa distancia, su diámetro angular aparente es de 33 cm correspondiente a un diámetro lineal de aproximadamente 220 A.L.

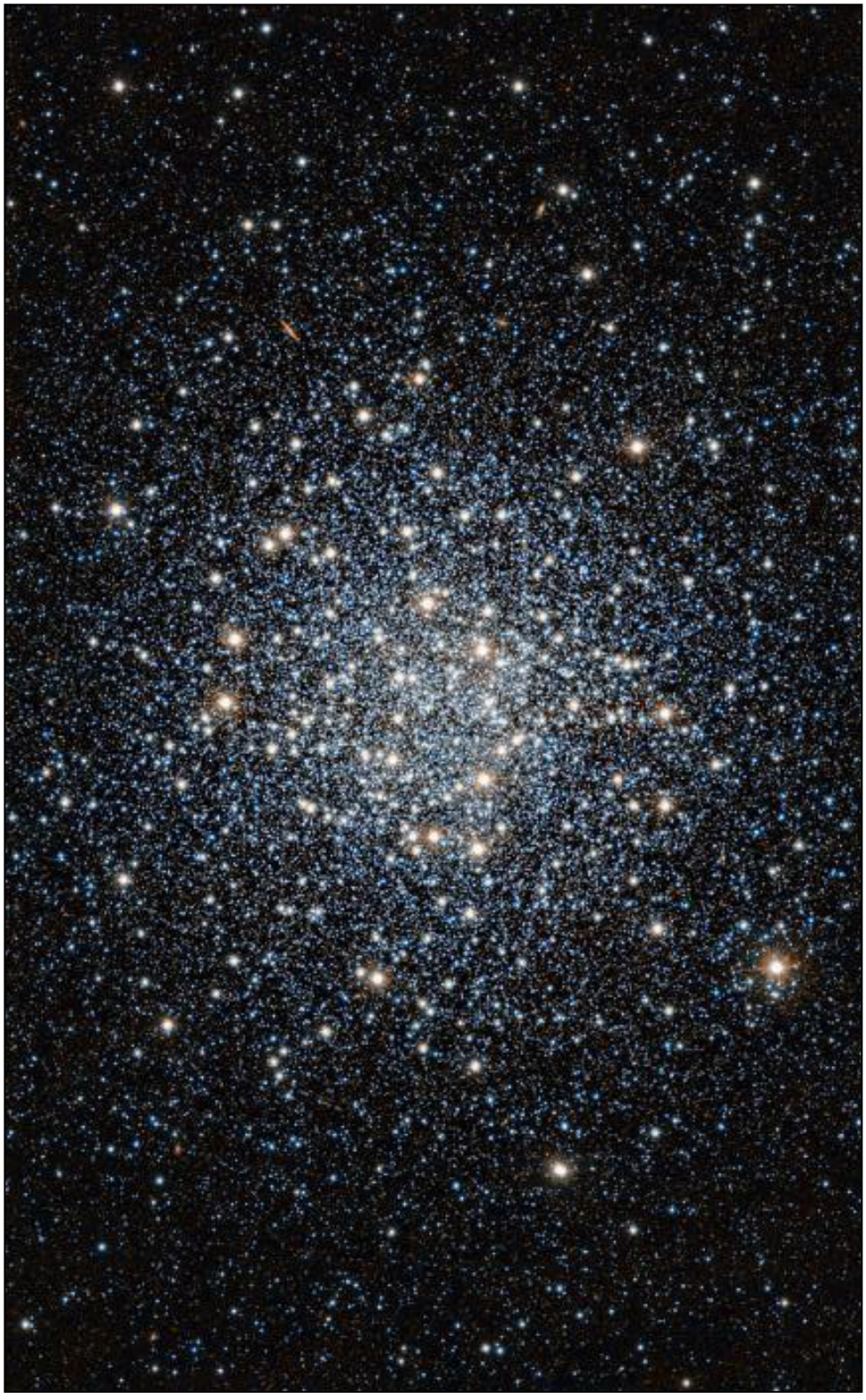
Se está aproximando rápidamente hacia nosotros a una velocidad proporcionada por Mallas de 112 Km/s, (79 km/s según Harris) tiene un brillante núcleo central compacto, aunque sus estrellas no están muy concentradas en el centro en comparación con otros cúmulos globulares, y un perfil de densidad gradualmente decreciente hacia los bordes.



Objeto M 54

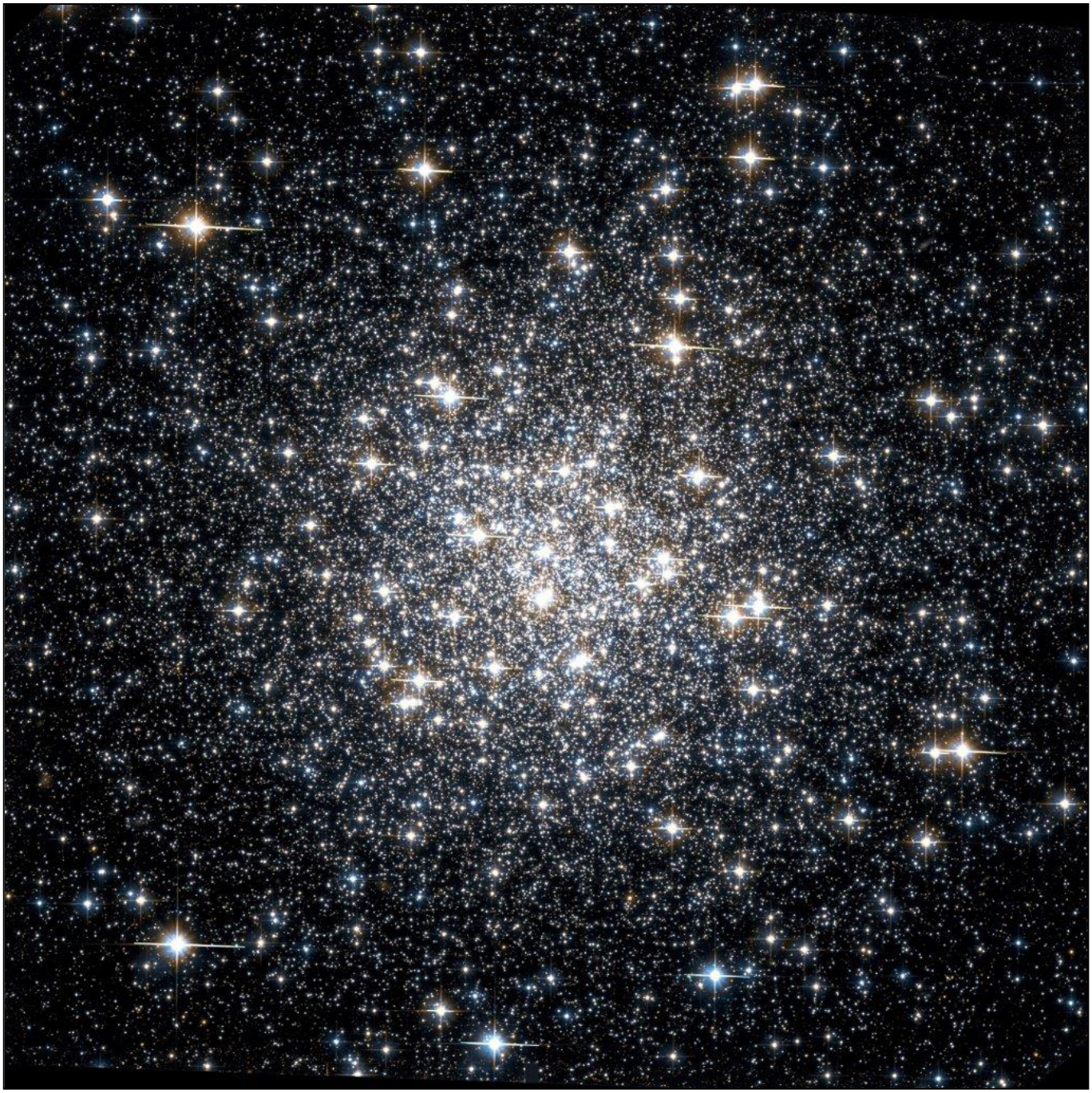
Cúmulo Globular (NGC 6715) clase III en Sagitario, Messier lo descubrió el 24-07-1778, relativamente concentrado se aleja de nosotros a una velocidad de 142 Km/s., tiene al menos 82 estrellas Variables conocidas, la mayoría de ellas (55) son del tipo RR Lyrae, pero hay también estrellas Rojas semi-regulares con periodos de 77 y 101 días.

Su distancia, durante muchos años, se estimaba en 50-65000 A.L., en 1994, se hizo el descubrimiento de que este Cúmulo probablemente no era un miembro de la Vía Láctea, sino parte de una Galaxia Enana recientemente descubierta (denominada SagDEG, Galaxia Elíptica Enana de Sagitario) es uno de los miembros más recientemente descubiertos del Grupo Local de Galaxias.



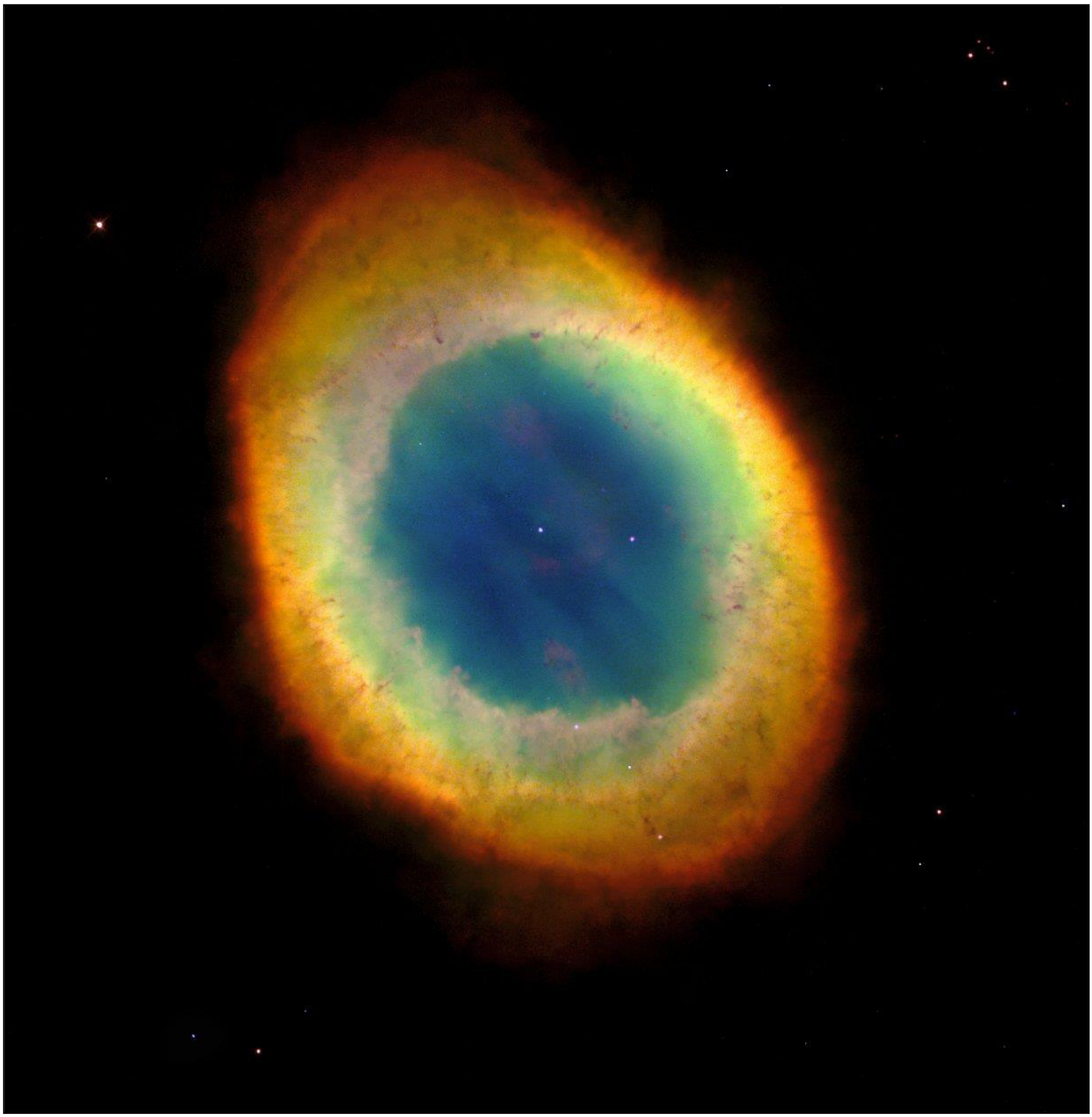
Objeto M 55

Cúmulo Globular (NGC 6809) clase XI en Sagitario, descubierto entre 1751-52 por Nicholas Louis de la Caille, distante unos 17300 A.L., su diámetro corresponde a una longitud de unos 100 A.L., los valores publicados para su magnitud varían de 5 a 7, Messier la encontró finalmente y la catalogó el 24-07-1778, después de haber estado buscando en vano desde 1764, consecuencia de la declinación S de éste objeto.



Objeto M 56

Cúmulo Globular M 56 (NGC 6779) clase X en Lira, descubierto por Messier en 1779, es uno de los Cúmulos Globulares Messier menos brillantes, especialmente careciendo del núcleo brillante que tienen la mayoría, distante a 32900 A.L., su diámetro corresponde a una extensión longitudinal de unos 85 A.L., se aproxima a nosotros a la gran velocidad de 145 Km/s.

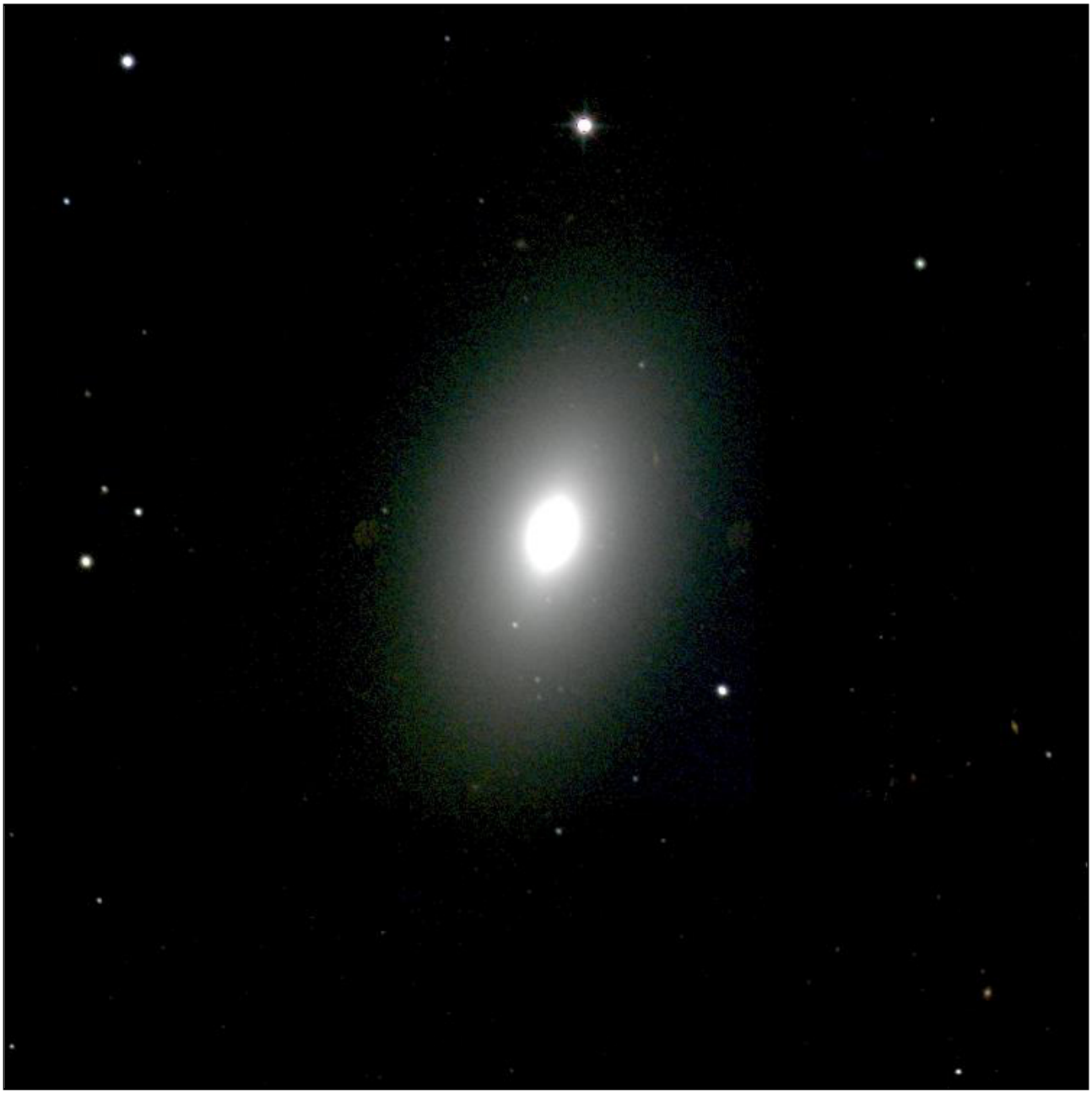


Objeto M 57

Nebulosa Planetaria (NGC 6720) tipo 4+3, en La Lira, descubierta por Antoine Darquier de Pellepoix en 1779, es vista a menudo como el prototipo de Nebulosa Planetaria, la edad de la Nebulosa puede estimarse bajo la presunción de una expansión constante, se estima se período de expansión en unos 6000 a 8000 años.

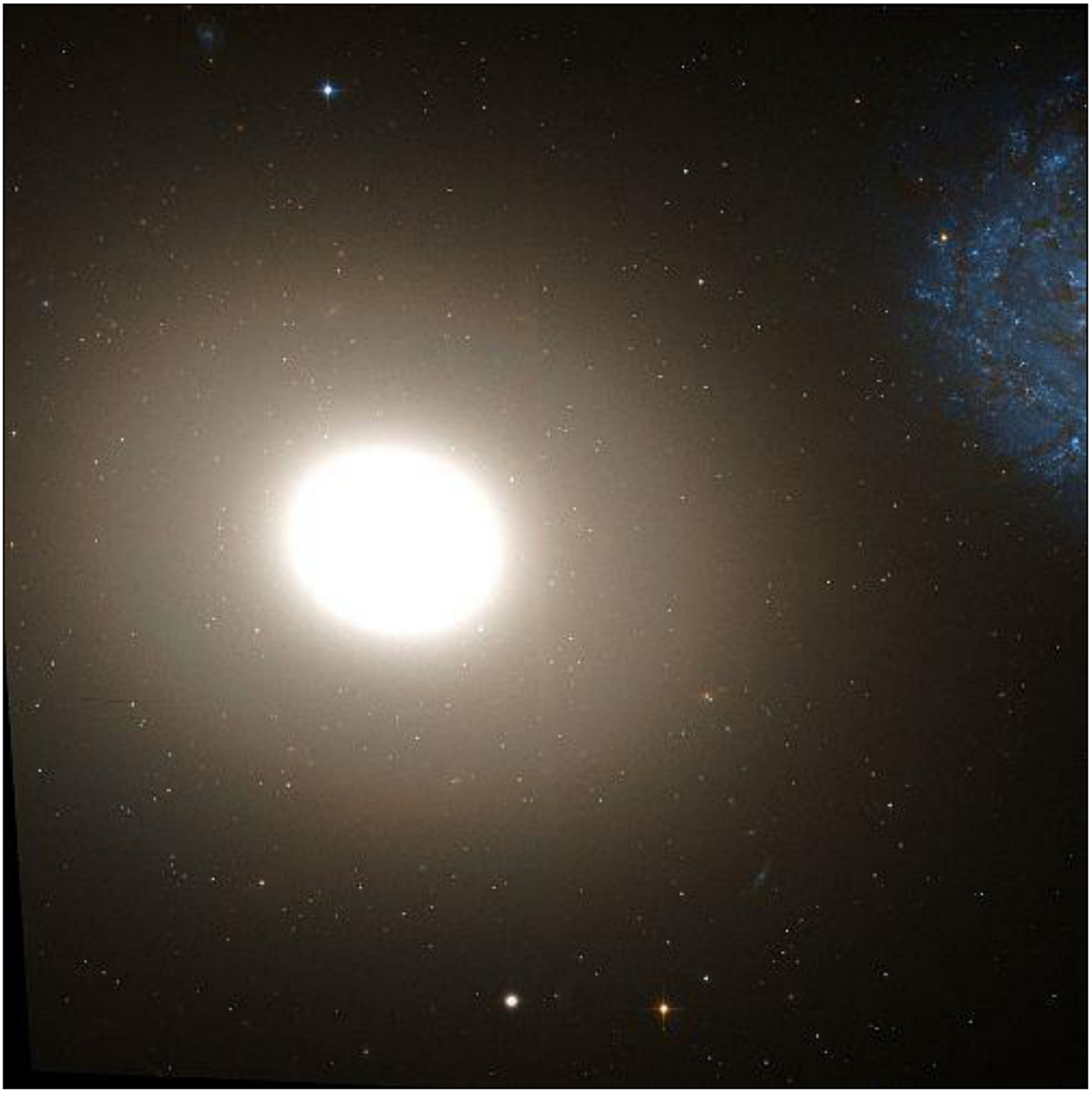
Objeto M 58

Galaxia Espiral Barrada (NGC 4579) tipo SBc, en Virgo, una de las Galaxias más luminosas del cúmulo de Virgo y una de las cuatro Galaxias Espirales Barradas (los brazos de la espiral empiezan en los extremos de una barra central en vez de en un núcleo) del Catálogo, Messier descubrió M 58 al mismo tiempo que las aparentemente cercanas Galaxias Elípticas M 59 y M 60, con ocasión del seguimiento del Cometa de 1779, y la catalogó el 15-04-1779.



Objeto M 59

Galaxia Espiral (NGC 4621) tipo E5, en Virgo, miembro del Cúmulo de Virgo y una de las Galaxias Elípticas más grandes de éste, descubierta por Johann Gottfried Koehler el 11-04-1779, junto a la Galaxia cercana M 60, con ocasión de la observación del Cometa de 1779 (Messier, examinando el Cometa descubrió, 1l 15-04-1779 M 59 y M 60, y junto a ellas, la M 58, que Koehler no había advertido, señalando que era tan visible como la M 58, pero más débil que la M 60).



Objeto M 60

Galaxia Elíptica (NGC 4649), tipo E2, en Virgo, descubierta en 1779 por Johann Gottfried Koehler (una de las Galaxias Elípticas gigantes del Cúmulo de Virgo) distante a 60 millones de A.L., el diámetro visible de está Galaxia corresponde con un diámetro lineal de 120000 A.L.

El Telescopio Espacial Hubble (HST) ha investigado el núcleo de la Galaxia y ha encontrado evidencias de que contiene un objeto central.

Objeto M 61

Galaxia Espiral (NGC 4303) en Virgo, descubierta por Barnabus Oriani el 05-05-1779 mientras seguía el cometa de 1779 seis días antes que Messier (que la había visto el mismo día que Oriani, pero la confundió con el Cometa) una de las más grandes del Cúmulo de Virgo; su diámetro corresponde a aproximadamente, 100000 A.L. (similar a la Vía Láctea, su magnitud aparente 10 se corresponde con una magnitud absoluta de -21.2).

Se han observado cuatro Supernovas en la Galaxia SN 1926A (magnitud aparente 12.8) descubierta por Wolf y Reinmuth; SN 1961I (magnitud aparente 13) por Humason; SN 1964 (magnitud aparente 12) por Rosino y la SN 1999gn (magnitud aparente 13.4) por Dimai.

Objeto M 62

Cúmulo Globular (NGC 6266) en Ophiuchus, descubierto por Messier en 1771, de forma irregular (como fuera reportado por Herschel) esta deformación puede ser debida a que es uno de los Cúmulos Globulares más cercanos al Centro Galáctico (6100 A.L.) por lo que ha de estar deformado por fuerzas de marea, distante a unos 22500 A.L., muestra un diámetro que corresponde a una extensión linear de unos 100 A.L.

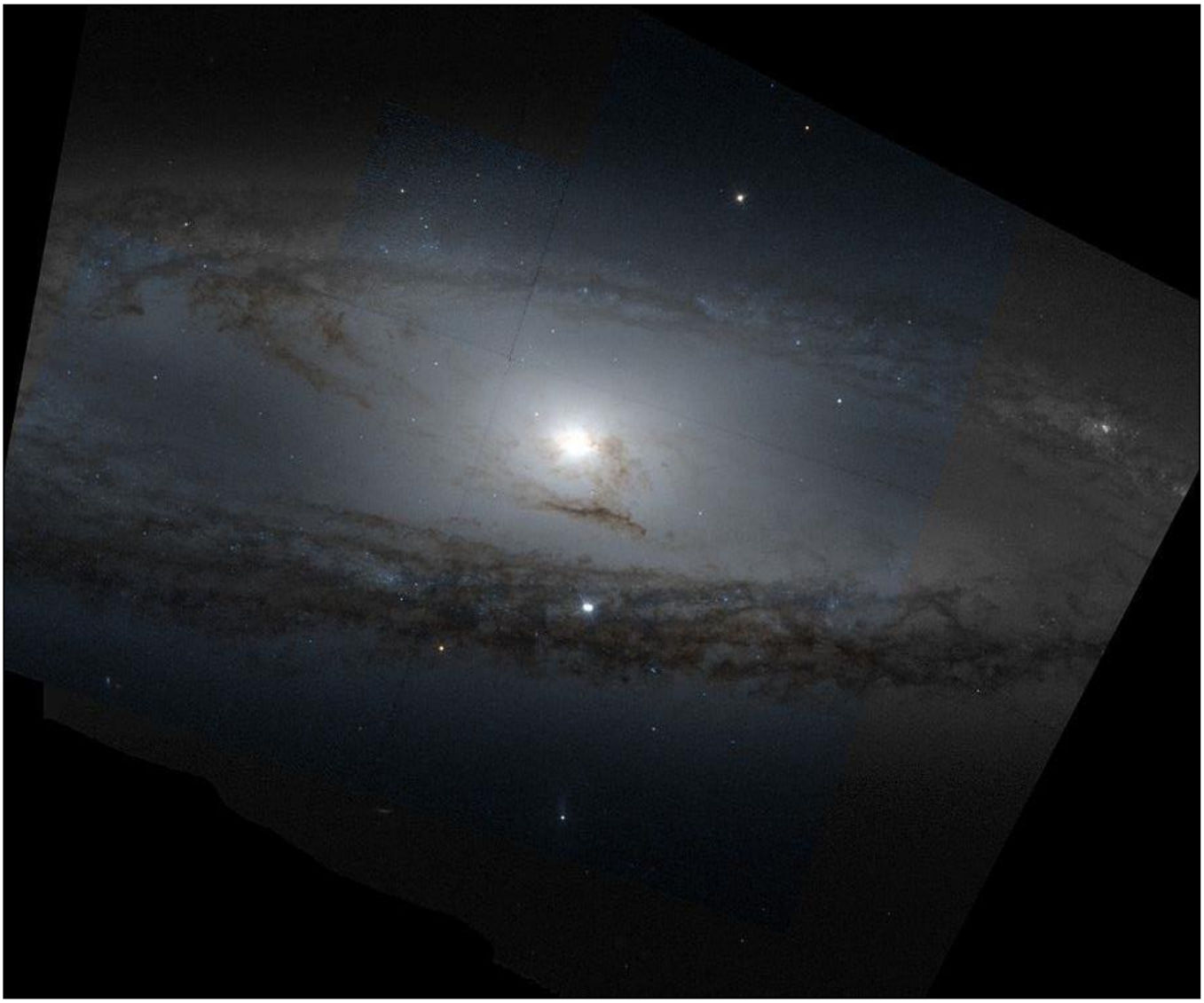
Objeto M 63

Galaxia Espiral (NGC 5055) Girasol, en Canes Venatici, primer descubrimiento de un objeto del espacio profundo efectuado por Pierre Méchain (amigo de Messier), quien lo descubrió el 14-06-1779, el mismo día Messier lo incluyó en su catálogo, es una de las primeras galaxias espirales reconocidas, registrada por Lord Rosse como una de 14 “Nebulosas Espirales” descubiertas en 1850.

Objeto M 64

Galaxia Espiral (NGC 4826) Galaxia del Ojo Negro, en Coma Berenices, descubierta por Edward Pigott en 1779, la estructura oscura es un rasgo prominente de polvo que oscurece las estrellas detrás suyo, este rasgo también permite determinar (o al menos estimar) cuál es el lado de la Galaxia más cercano y cuál el más remoto, (el lado S es más cercano a nosotros) recientemente se ha demostrado que tiene en su disco dos sistemas en contrarrevolución de estrellas y de gas.

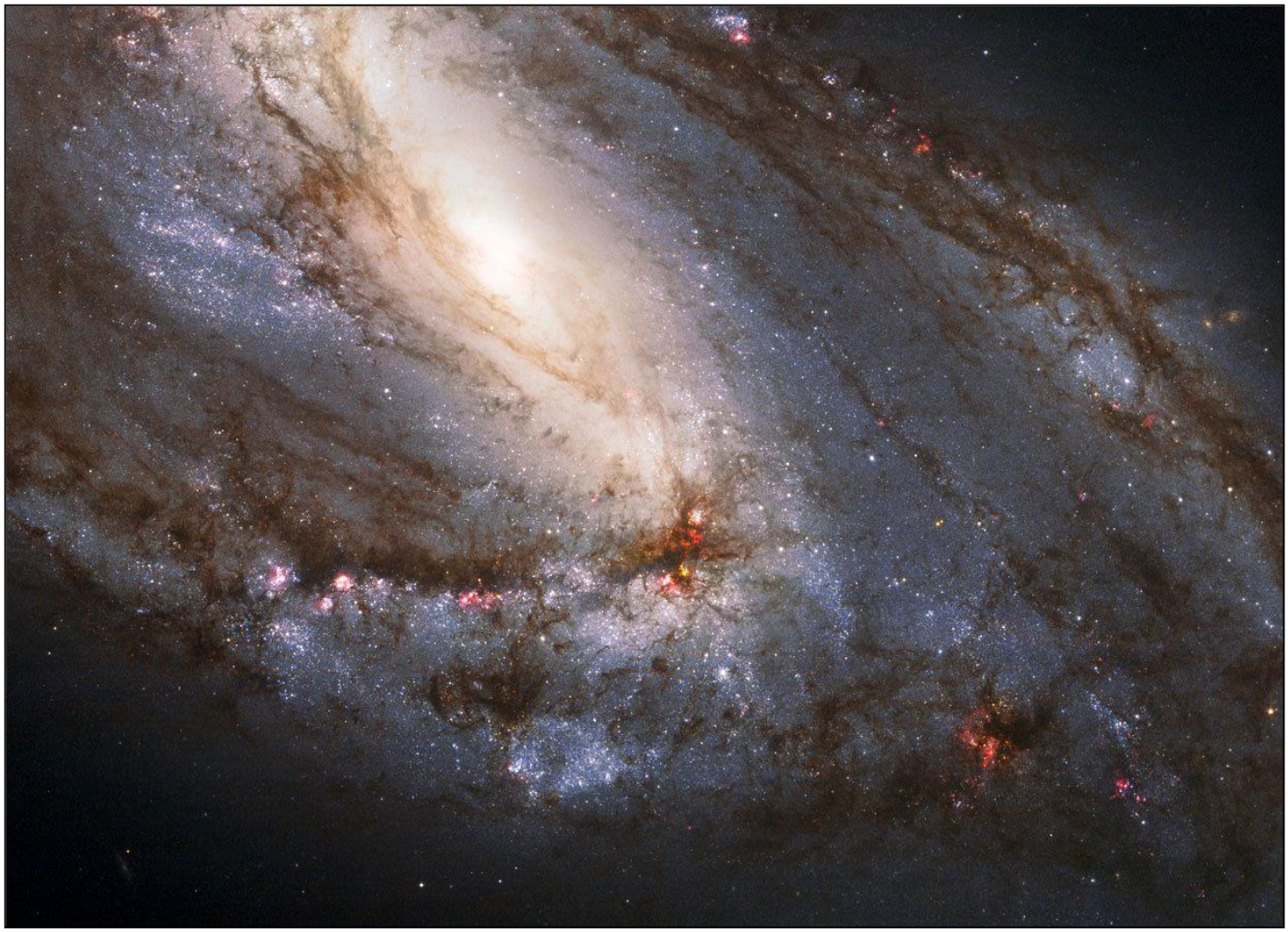
La parte interna (de unos 3000 A.L. de radio) roza hacia el borde interno del disco externo (que rota en sentido contrario) y se extiende al menos 40000 A.L.



Objeto M 65

Galaxia Espiral (NGC 3623) en el Triplete de Leo, descubierta por Messier en 1780, distante a unos 35 millones de A.L., tiene el aspecto de una espiral anormal y parece recibir poca influencia de las Galaxias cercanas, posee una zona central prominente y brazos espirales fuertemente enrollados, más una destacada senda de polvo que marca los bordes.

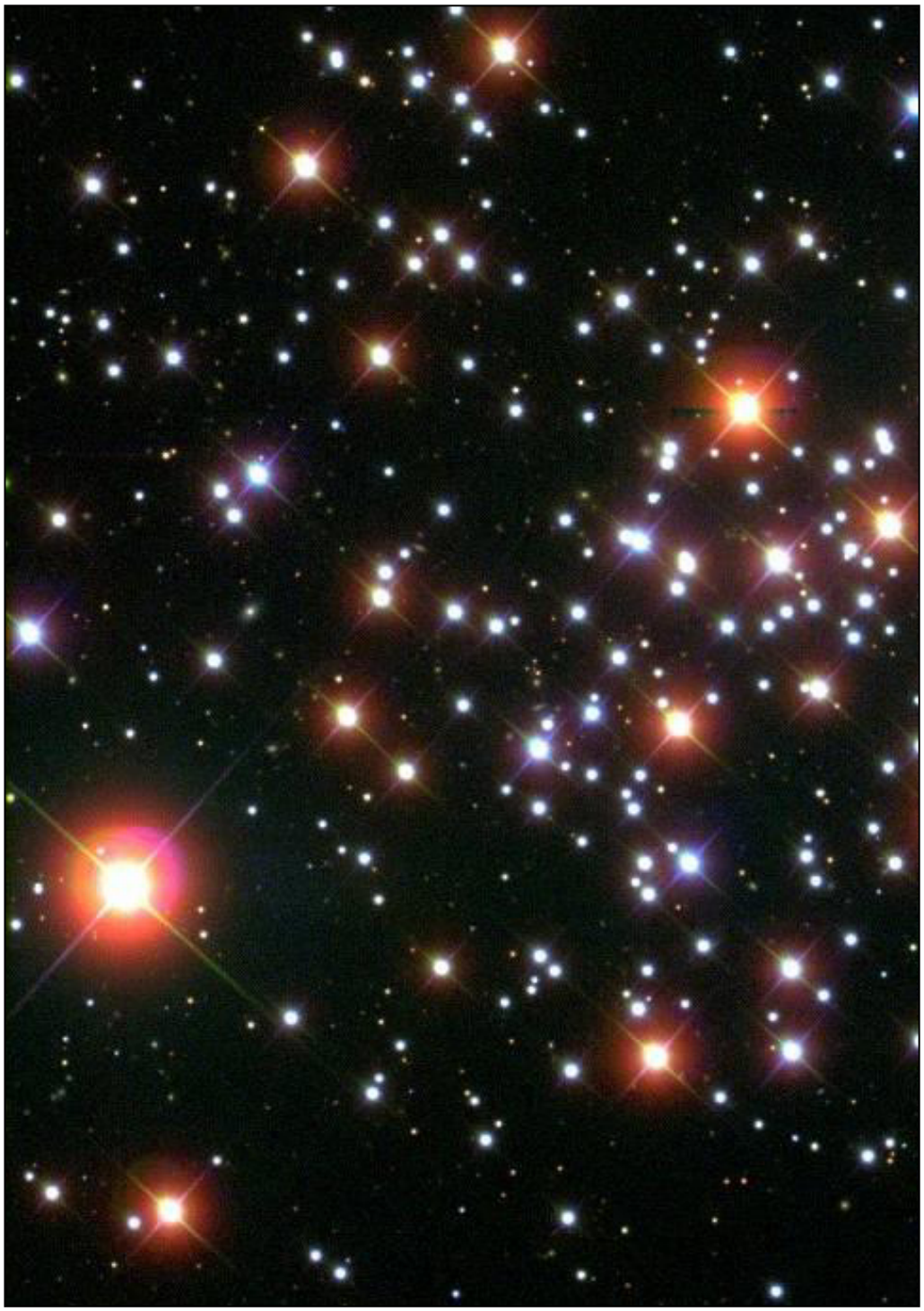
El disco luminoso está dominado por una población estelar vieja, cerca de la senda exterior, se ven algunos nudos que, de acuerdo con J.D. Wray, pueden estar asociados a regiones de formación estelar, esta senda podría esconder regiones de formación estelar.



Objeto M 66

Galaxia Espiral Barrada (NGC 3627) tipo SB en Leo, descubierta por Messier en 1780, junto a sus vecinas M 65 y NGC3628, forma un Triplete de Galaxias denominado “Triplete de Leo”, distante a unos 31 millones de A.L.

Sus brazos espirales están obviamente deformados, tal vez por los encuentros con sus vecinas Galaxias, aparentan estar distorsionados y desplazados por encima del plano de la Galaxia, uno de los brazos espirales parece pasar sobre el lado izquierdo del bulbo central, se aprecia mucho polvo allí, así como unas pocas nebulosas (señales de formación estelar) cerca del extremo de uno de los brazos, cinco Supernovas se han descubierto en esta Galaxia (SN 2016cok, SN 2009hd, SN 1997bs, SN 1989B y SN 1973R).

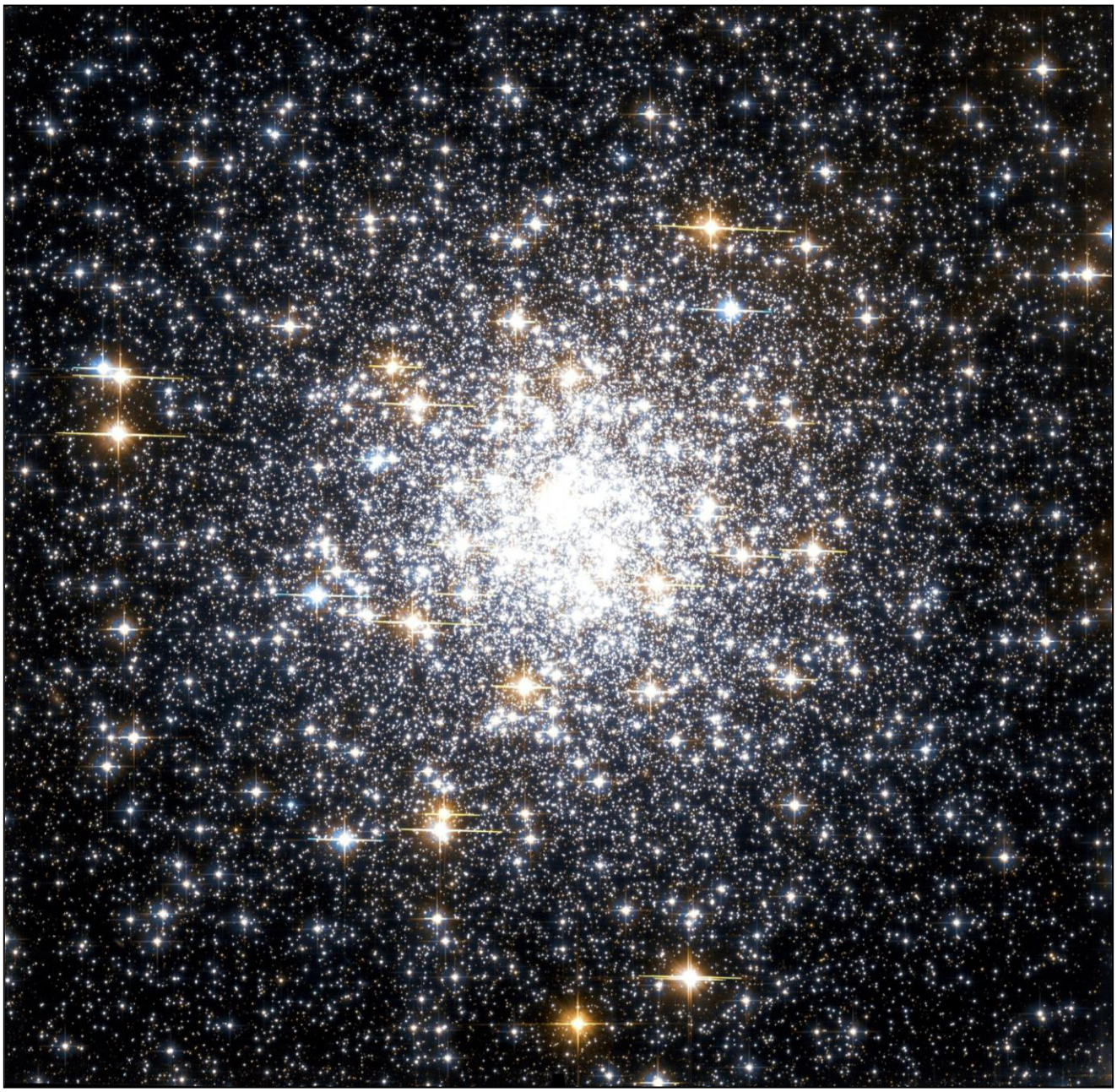


Objeto M 67

Cúmulo Abierto (NGC 2682) en Cáncer. Descubierto antes de 1779 por Johann Gottfried Koehler, uno de los cúmulos abiertos conocidos desde hace más tiempo, con una edad de 3200 millones de años, nuevas estimaciones indican una edad de 4000 millones de años, esta es incluso una edad menor que la de nuestro Sistema Solar, pero los Cúmulos Abiertos a menudo se destruyen mucho más rápidamente, se ha calculado que se puede esperar que exista durante otros 5000 millones de años, sus estrellas tienen una composición química similar a la de nuestro Sol, éste cúmulo abierto es un objetivo apropiado de observación para el estudio de de las estrellas de tipo solar.

Objeto M 68

Cúmulo Globular (NGC 4590) en La Serpiente, descubierto por Messier en 1780, distante a 33000 A.L., sus componentes están esparcidos por un volumen de unos 106 A.L. de diámetro, tiene por lo menos 42 estrellas variables conocidas.

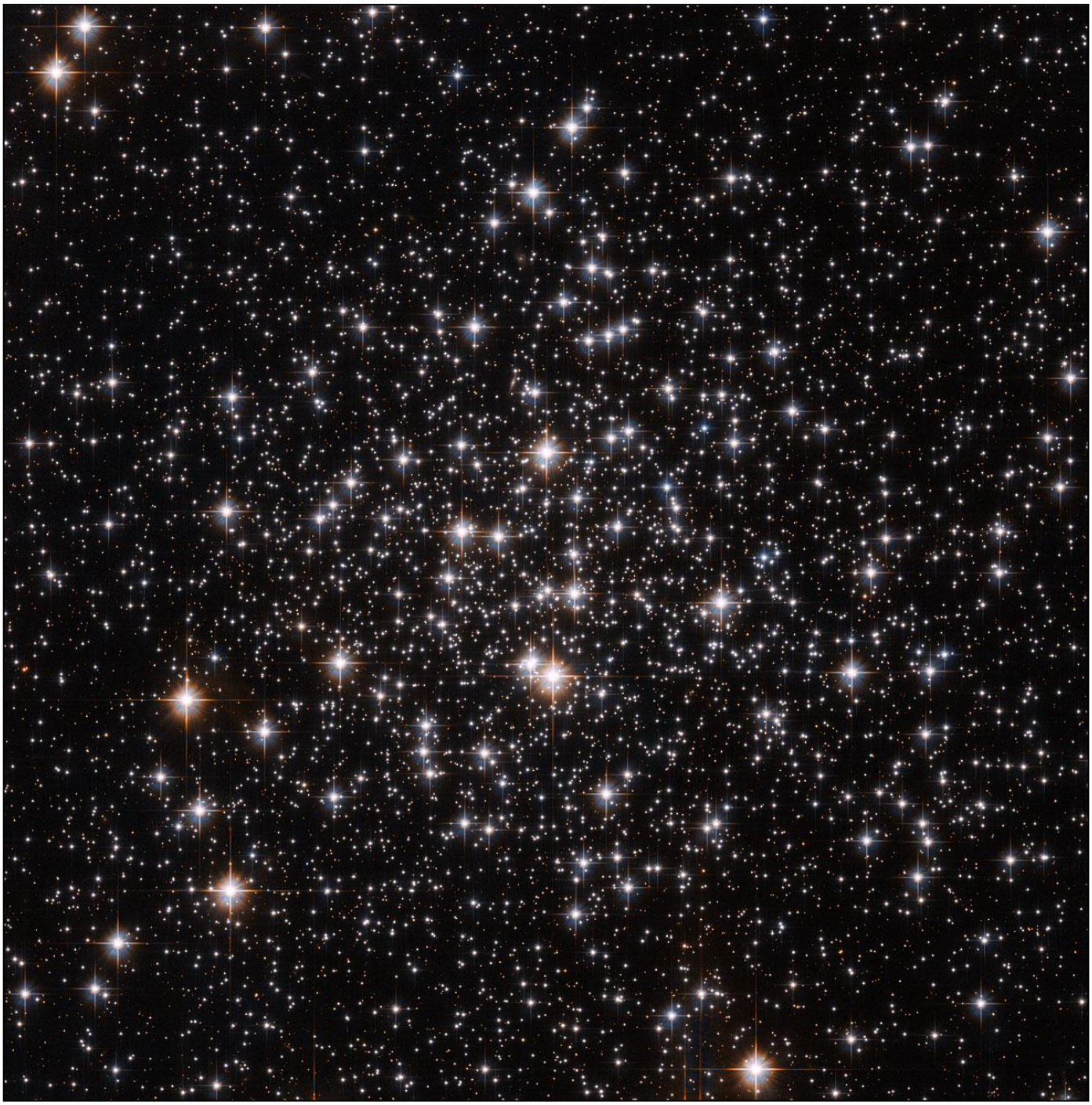


Objeto M 69

Cúmulo Globular (NGC 6637) en Sagitario, descubierto en 1751-52 por Nicholas Louis de la Caille, distante a unos 29700 A.L., es uno de los Cúmulos más ricos en metales, lo cuál indica que sus estrellas poseen gran abundancia de elementos más pesados que el Helio.

Objeto M 70

Cúmulo Globular (NGC 6681) en Sagitarius, descubierto en 1780 por Messier, distante a 29300 A.L., se halla bastante cerca del Centro Galáctico, por lo que está sujeto a fuertes fuerzas de marea, posee aproximadamente 68 A.L. de diámetro lineal y se está aleja rápidamente de nosotros, a unos 200 Km/seg., sólo se conocen 2 estrellas variables en este enjambre estelar, su núcleo es extremadamente denso, indicando que tuvo lugar un colapso nuclear en algún momento de su historia.

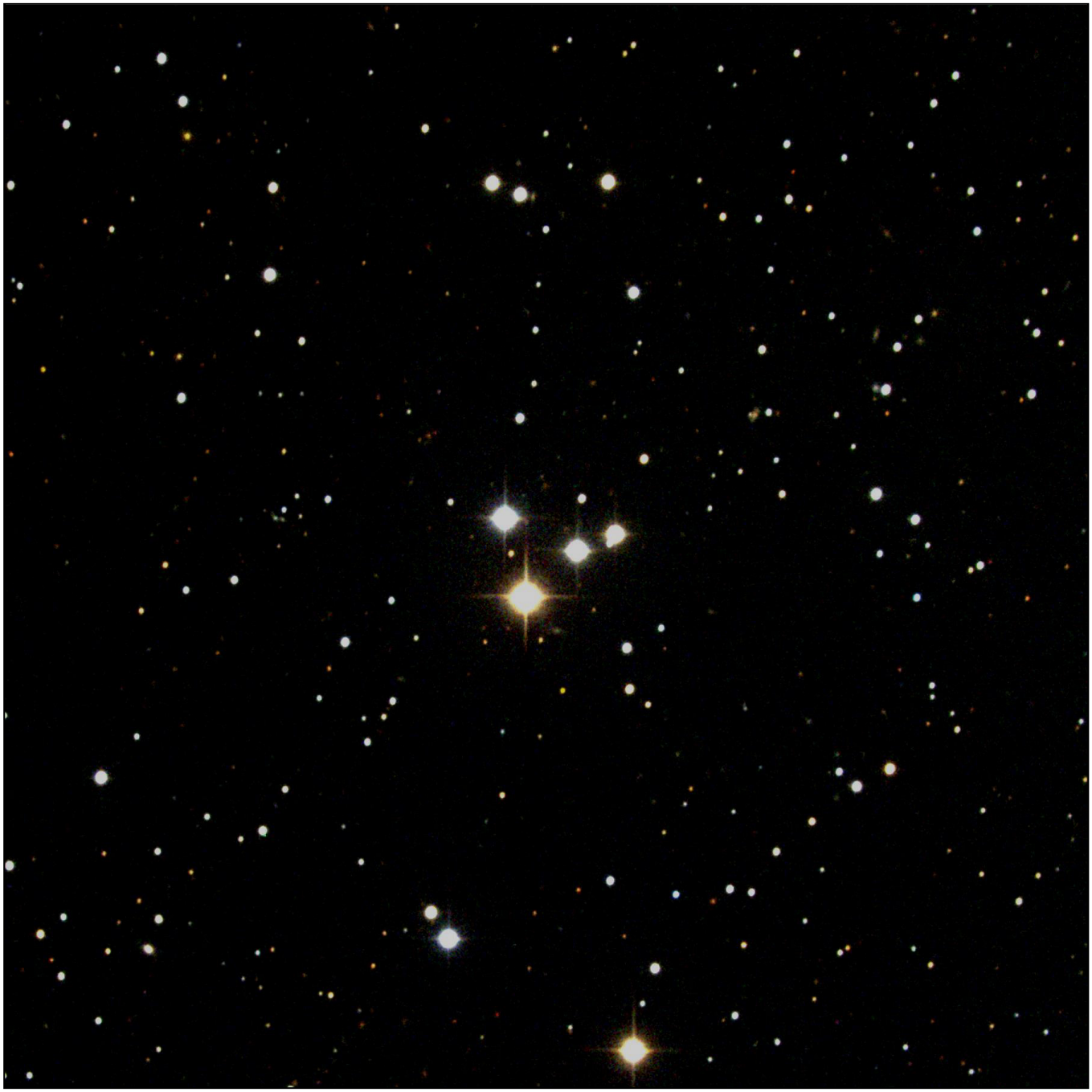


Objeto M 71

Cúmulo Globular (NGC 6838) en Sagitta, descubierto en 1745-46 por Philippe Loys de Chéseaux, su clasificación como Cúmulo Globular fue dudosa durante mucho tiempo, muchos astrónomos pensaron que era un Cúmulo Abierto, poco condensado(incluso se duda actualmente de qué tipo de Cúmulo es) la velocidad radial apenas se conoce, las fuentes difieren entre 80 Km/seg aproximándose a nosotros y 80 Km/seg alejándose, tiene sólo 8 estrellas variables conocidas, una de ellas es la variable irregular Z de Flecha (mag.13.5/14.9) y es una de las 6 gigantes de tipo M conocidas en éste Cúmulo.

Objeto M 72

Cúmulo Globular (NGC 6981) en Acuarius, descubierto por Pierre Méchain el 30-08-1780, Messier lo buscó el 4-10-1780 y lo incluyó en su catálogo, distante a 53000 A.L. y a una distancia considerable más allá del Centro de la Galaxia, se aproxima a nosotros a la velocidad de 255 Km/seg y alberga la cantidad de 42 estrellas variables conocidas, sobre todo estrellas RR Lyrae, su diámetro es de aproximadamente 106 A.L.



Objeto M 73

Grupo o Asterismo de 4 estrellas (NGC 6994) en Acuarius, descubierto por Messier en 1780, compuesto por 4 estrellas, 3 de ellas de magnitud 10/12 es obviamente un verdadero objeto Messier, ya que Messier, que lo encontró el 04-10-1780, lo describe como un "Cúmulo de tres o cuatro pequeñas estrellas, que recuerda a una Nebulosa a primera vista, conteniendo nebulosidad muy pequeña"

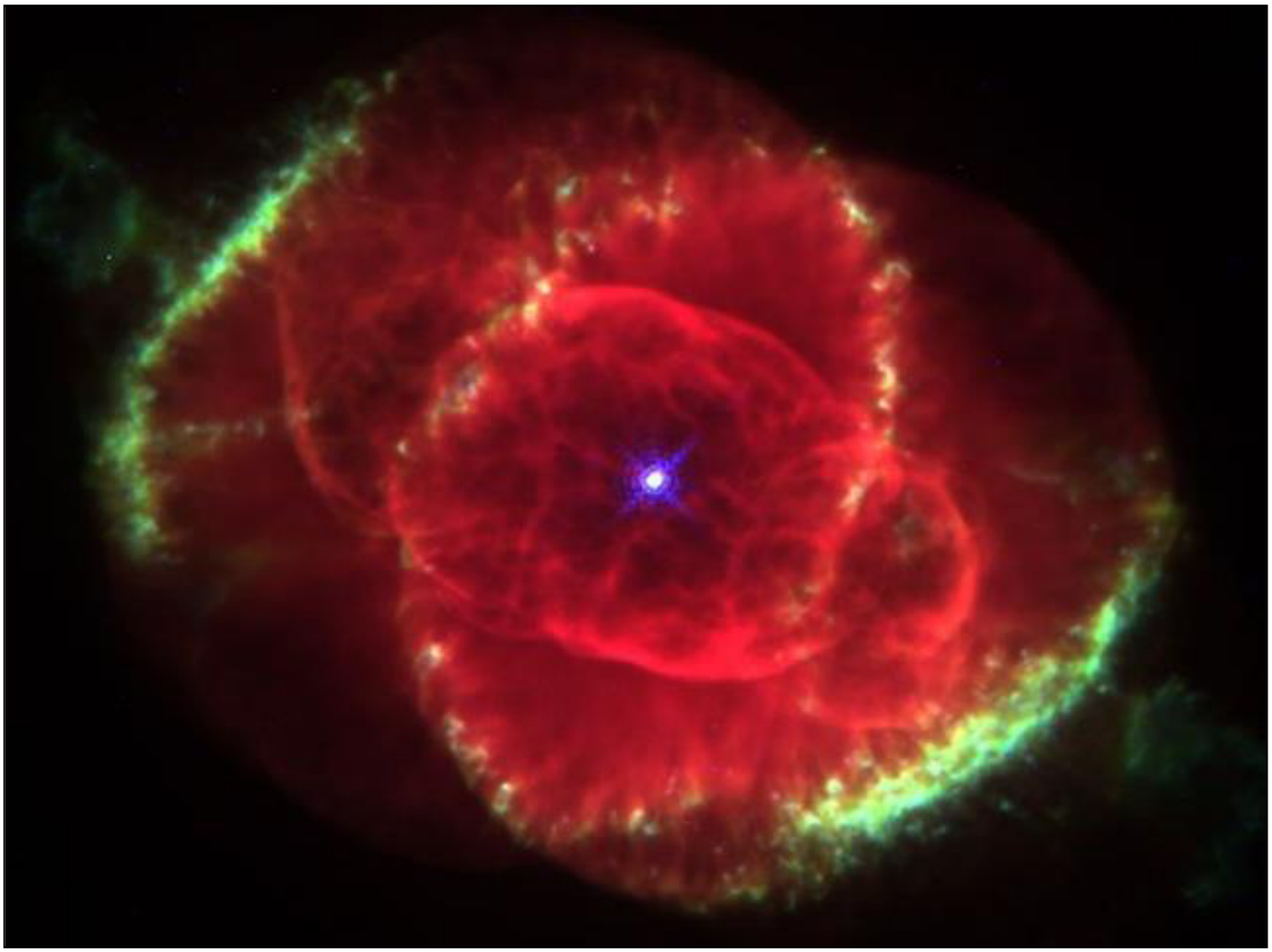
Objeto M 74

Galaxia Espiral (NGC 628) tipo Sc en Piscis, descubierta por Pierre Méchain en 1780, informó de su descubrimiento a su amigo Messier, quien determinó su posición y la incluyó en su catálogo el 18-10-1780, distante entre 30-40 millones de A.L., sus brazos espirales tienen una amplitud de unos 1000 A.L., están formados por agrupaciones de estrellas azules jóvenes y difusas nebulosas de gas (regiones H II) y se extienden hasta cubrir una región de más de 95000 A.L. (aproximadamente el mismo tamaño que nuestra Galaxia, la Vía Láctea) su núcleo se muestra pequeño y brillante y es probable que la extraordinaria simetría de toda la galaxia esté causada por un fenómeno global de propagación de ondas de densidad a lo largo del disco gaseoso, posiblemente inducido por interacciones gravitacionales con Galaxias vecinas.

Objeto M 75

Cúmulo Globular (NGC 6864) en Sagitarius, descubierto el 27 al 28-08-1780 por Pierre Méchain, también fue observado por Messier el 18-10-1780 y añadido a su catálogo después de obtener una posición, William Herschel lo resolvió en estrellas en 1784 y lo describió como una miniatura de M 3.

Distante a 67500 A.L., es uno de los Cúmulos Globulares más remotos, situándose incluso más allá del Centro Galáctico (del que dista 47600 A.L.) algunas fuentes dan incluso mayores distancias, hasta más de 100000 A.L., es uno de los Cúmulos Globulares más compactos y concentrados, clasificado cómo de clase I, su diámetro corresponde a una extensión lineal de más de 130 A.L., y es de gran luminosidad, tal vez unas 180000 veces la del Sol (mag -8.55).



Objeto M 76

Nebulosa Planetaria (NGC 650) en Perseus, descubierta por Pierre Méchain el 05-09-1780, quien la reportó a Messier, que la observó el 21-10-1780.

Muy probablemente el cuerpo principal (la barrera o tapón) es un anillo brillante y casi elíptico que vemos casi de canto, a sólo unos pocos grados de su plano ecuatorial, este anillo parece expandirse a unos 42 Km/seg., a lo largo de su eje perpendicular a éste plano, el gas se expande significativamente más rápido formando el brillo de la superficie inferior de las alas de la mariposa, está rodeada por un débil halo que cubre una región de 290 seg. de arco de diámetro, éste material fue posiblemente eyectado en forma de vientos estelares desde la estrella central cuando aún estaba en la fase de Gigante Roja, la estrella central tiene una magnitud aparente de 16.6 y una elevada temperatura de 60000 °C, y probablemente se enfriará como una enana blanca durante los próximos 10000 millones de años.

Objeto M 77

Galaxia Espiral (NGC 1068) en Cetus, descubierta el 29-10-1780 por Pierre Méchain, describiéndola como una Nebulosa, Messier la incluyó en su catálogo el 17-12-1780 y erróneamente la clasificó como un Cúmulo con nebulosidad, distante a unos 60 millones de A.L., su parte brillante abarca unos 120000 A.L., pero sus extensiones más tenues alcanzan cerca de los 170000 A.L., en la región interna muestra una población estelar ciertamente joven, pero al alejarse del centro son dominados por el color amarillento liso de una población estelar vieja.

Objeto M 78

Nebulosa Difusa (NGC 2068) Nebulosa de Reflexión en Orión, descubierta por Pierre Méchain en 1780, Messier la añadió a su catálogo el 17-12-1780, pertenece al Complejo de Orión, una larga nube de gas y polvo centrada en la Nebulosa de Orión, distante a 1600 A.L. de distancia, mide casi 4 A.L. de extensión, su naturaleza como una Nebulosa de Reflexión fue descubierta por Vesto Slipher del Observatorio Lowell en 1919.

Objeto M 79

Cúmulo Globular (NGC 1904) en Lepus, descubierto por Pierre Méchain el 26-10-1780, Messier, determinó su posición y lo incluyó en su catálogo el 17-12-1780, distante a unos 40000 A.L. y alrededor de 60000 A.L. del Centro Galáctico, su diámetro corresponde a una extensión linear de alrededor de 118 A.L., es algo elíptico, extendido en un ángulo con una posición de 45° y tiene solo 7 estrellas variables conocidas.

Objeto M 80

Cúmulo Globular (NGC 6093) en Escorpius, uno de los descubrimientos originales de Messier, quién lo descubrió el 04-01-1781, distante a 32600 A.L., su diámetro angular corresponde aproximadamente a unos 95 A.L., contiene unas 100000 estrellas que se mantienen agrupadas a causa de su atracción gravitatoria, se trata de uno de los Cúmulos Globulares más densos de nuestra Vía Láctea.

En observaciones realizadas por medio del HST en 1999 en la zona visible y UV del espectro, contiene un gran número de estrellas llamadas Azules Tardías en su núcleo, alrededor del doble que cualquier otro Cúmulo Globular, su gran número es signo de un índice excepcionalmente alto de colisiones estelares en el núcleo de éste Cúmulo Globular.

Objeto M 81

Galaxia Espiral (NGC 3031) en Ursa Major, descubierta por Johann Bode en 1774, de marcado diseño espiral forma un par físico muy evidente con su vecina, M 82, y la más brillante de ambas, es probablemente la Galaxia dominante de un grupo cercano llamado Grupo M 81, hace decenas de millones de años, tuvo lugar un encuentro cercano entre las Galaxias M 81 y M 82, durante éste evento, la mayor y más masiva M 81 ha deformado dramáticamente a M 82 por la interacción gravitacional, el encuentro también ha dejó marcas en el patrón espiral de M 81, la mayor y más brillante. La primera ha quedado más alargada, y la segunda muestra una línea oscura en el lado inferior izquierdo de la región nuclear, las Galaxias aún permanecen juntas, sus centros están separados por una distancia lineal de sólo 150000 A.L.

Objeto M 82

Galaxia Irregular (NGC 3034) Galaxia del Cigarro, en Ursa Major, escubierta por Johann Bode en 1774.

Distante a 12 millones de A.L. y formando un par físico muy evidente con su vecina, M 81, ésta galaxia es el prototipo de irregular del 2° tipo (disco irregular) su núcleo parece haber sufrido abundantemente a raíz de un encuentro cercano casi reciente con M 81, teniendo un estallido intenso de formación de estrellas y mostrando evidentes líneas oscuras, este turbulento flujo de gas explosivo es así mismo una fuente intensa de ruido de radio, descubierta por Henbury Brown en 1953, la fuente de radio fue denominada primero Ursa Major A y catalogada como 3C 231 en el 3° Catálogo de Cambridge de Fuentes de Radio, en el IR es la Galaxia más brillante del cielo, exhibe el llamado exceso IR (es más brillante a longitudes de onda del IR que en la parte visible del espectro)

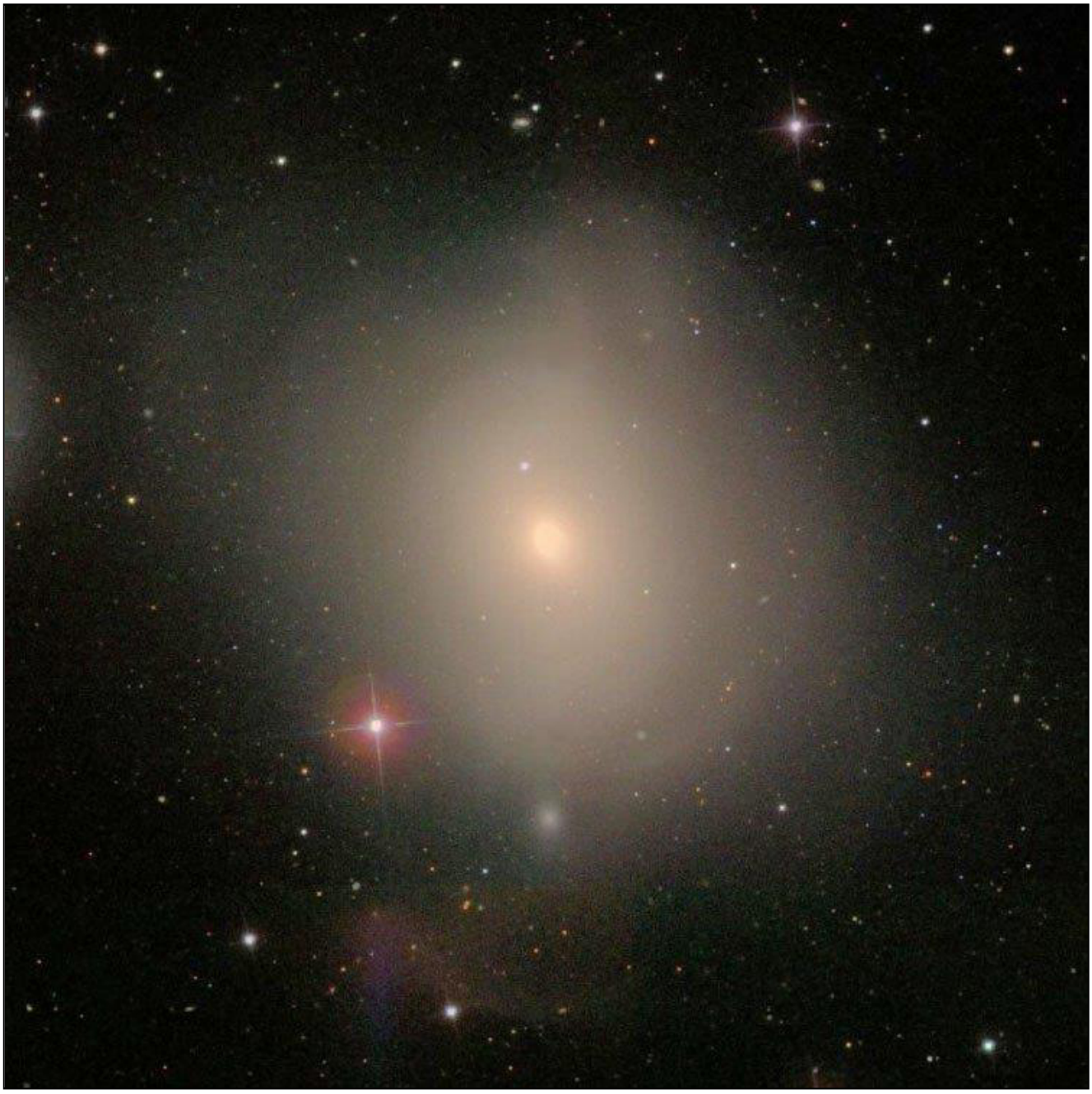
Objeto M 83

Galaxia Espiral (NGC 5236) Molinete Austral. en Hydra, descubierta en 1751-52 por Nicholas Louis de la Caille, distante 15 millones de A.L., posee aprox 40 miles de millones de estrellas, fue clasificada como un paso intermedio entre las espirales normales y las barradas por G. de Vaucouleurs, en su clasificación como SAP(s), 6 Supernovas se han registrado SN1923A (C.O. Lampland) mag 14, SN1945B mag 14.2, SN1950B (G. Haro) mag 14.5, SN1957D (H.S. Gates) mag 15, 1968L (Jack C. Bennett) mag 11-12, SN1983N mag 12.5.

Objeto M 84

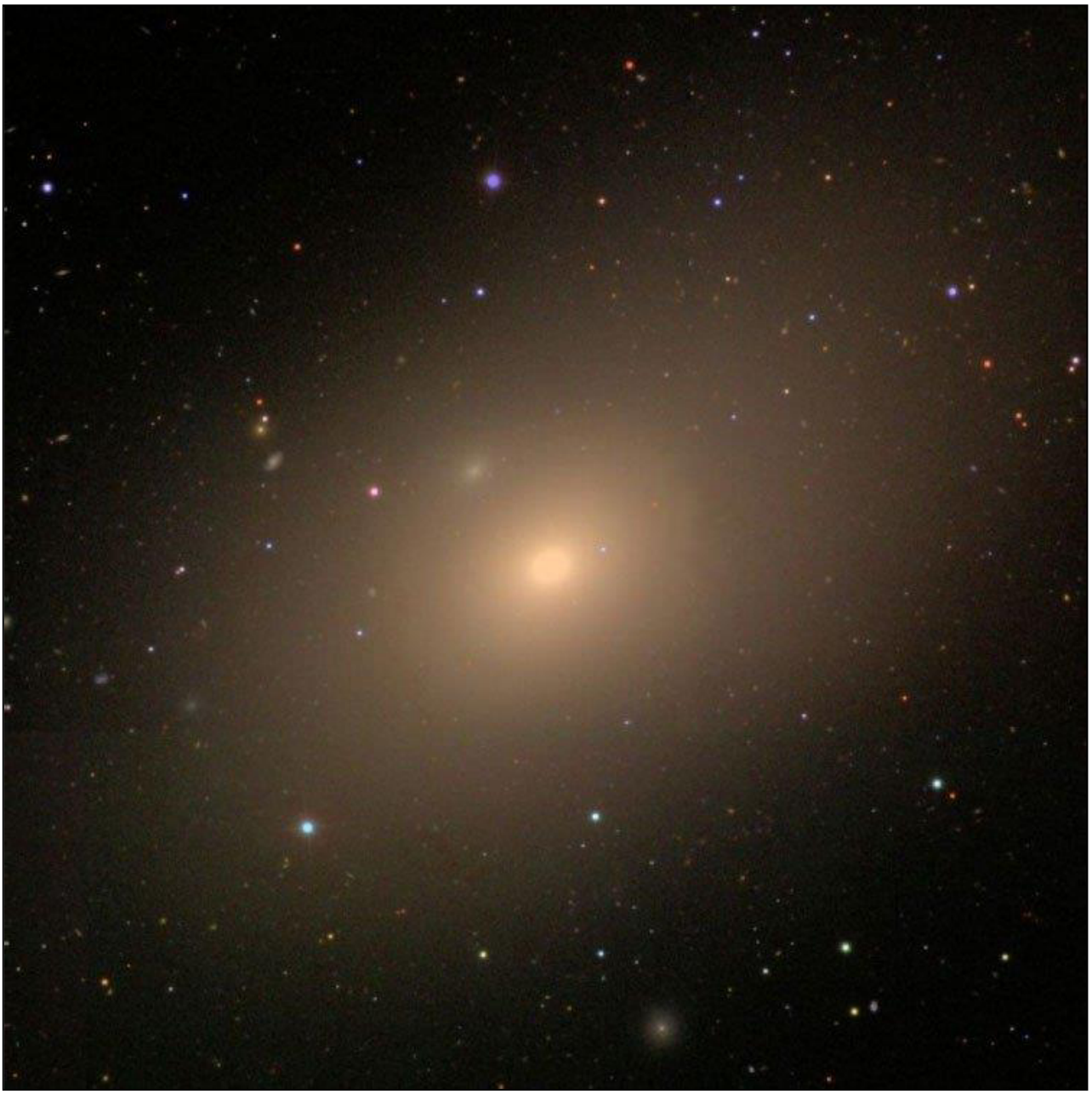
Galaxia Lenticular M 84 (NGC 4377) en Virgo, descubierta y catalogada por Messier el 18-03-1781 junto con otros 7 objetos nebulosos de la misma región celeste -todos ellos miembros del Cúmulo de Virgo-, como rasgo peculiar (pero no único) contiene un mecanismo central que eyecta dos chorros pequeños, pero bien visibles que pueden ser observados en imágenes de radio.

Este objeto fue también foco de una investigación en 1997 por el HST, poco después de su segunda misión (STS-82) se descubrió que el núcleo de la Galaxia poseía un objeto central masivo de 300 millones de masas solares concentradas en menos de 26 A.L. desde el centro de la misma.



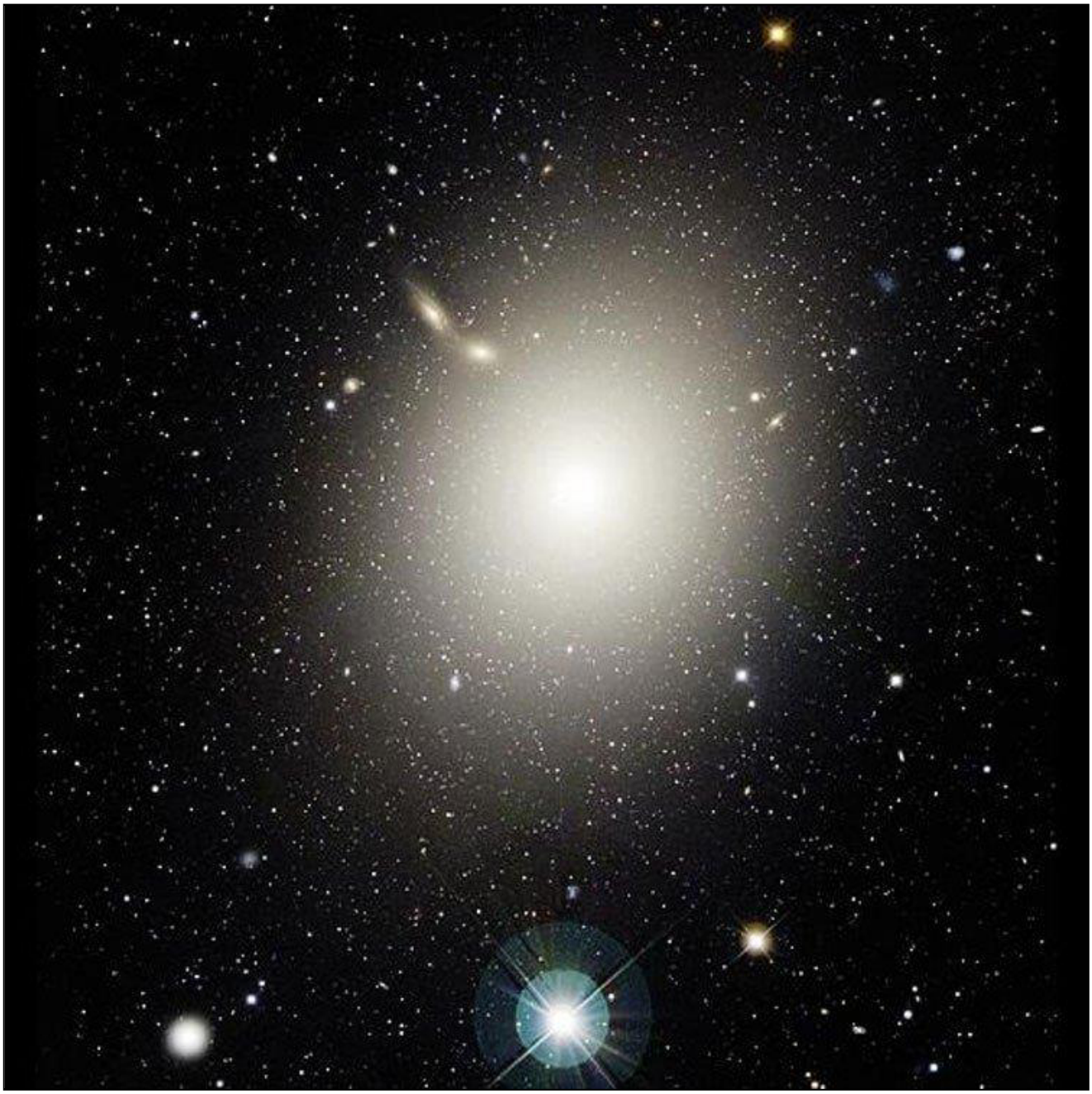
Objeto M 85

Galaxia Lenticular (NGC 4382) tipo SO, en Coma Berenice, descubierta el 4-03-1781 por Pierre Méchain, su notificación incitó a Messier a investigar este nebuloso objeto y toda esa región del cielo, finalmente el 18-03-1781 la incluyó a su catálogo, al igual que otras 7 galaxias descubiertas por el mismo en esa misma zona celeste, todas ellas miembros del Cúmulo de Virgo, parece estar compuesta únicamente de viejas estrellas amarillas, el disco luminoso tiene un diámetro lineal cercano a los 125000 A.L., se le ha observado la Supernova SN1960R (mag 11.7) el 20-12-1960.



Objeto M 86

Galaxia Lenticular M 86 (NGC 4406) en Virgo, descubierta y catalogada por Messier el 18-03-1781 mientras clasificaba otros 7 objetos nebulosos de la misma región celeste - todos ellos miembros del Cúmulo de Virgo-, se encuentra en el corazón del Cúmulo de Virgo y conforma un grupo más visible con otra Galaxia gigante (M 84) es la Galaxia con mayor velocidad de aproximación (419 Km/seg) y con el más alto corrimiento al azul de todas las Galaxias del Catálogo Messier (y de todos los objetos Messier).



Objeto M 87

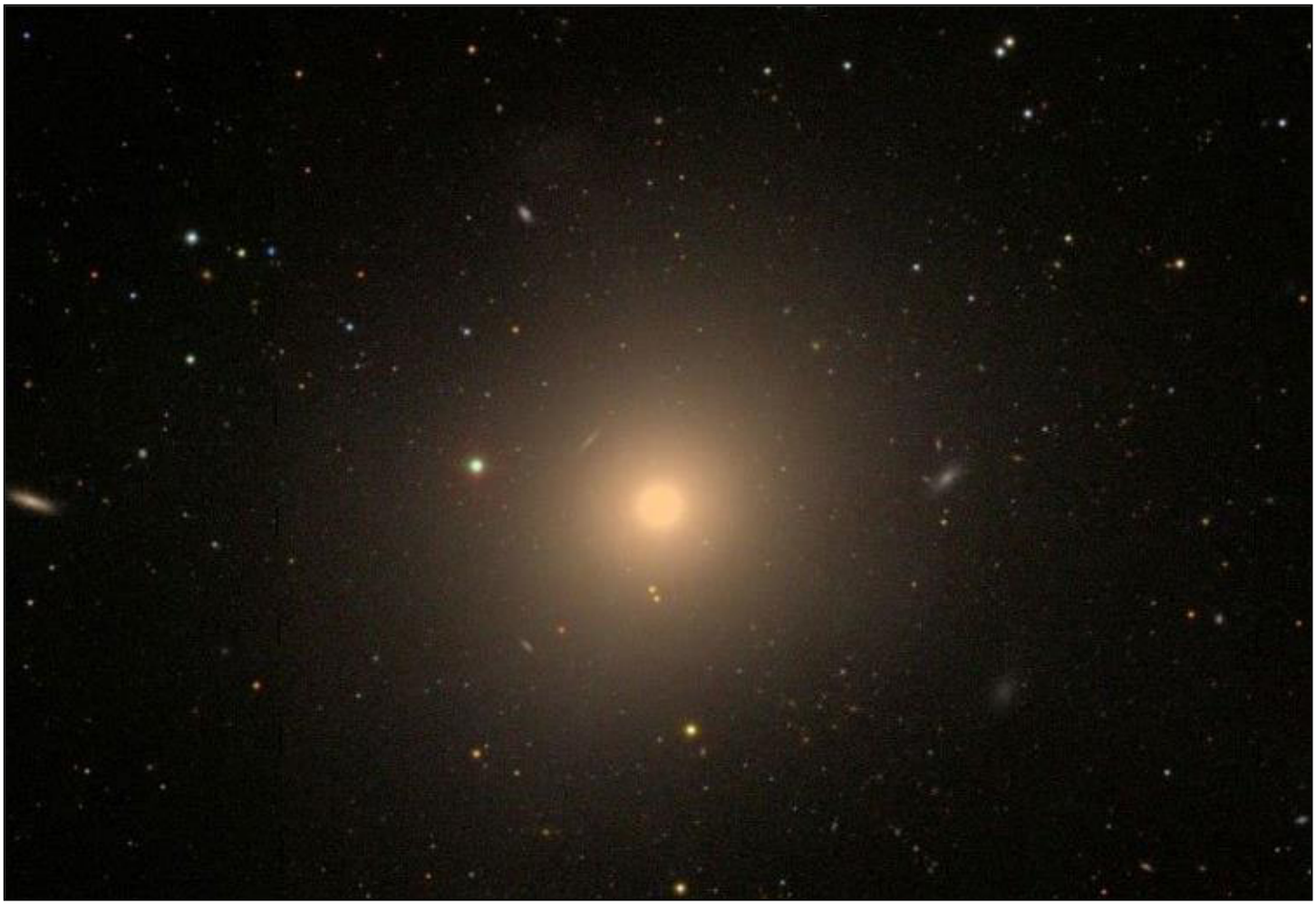
Galaxia Elíptica (NGC 4486) en Virgo, es, quizás, la Galaxia dominante del Cúmulo Coma-Virgo distante a unos 60 millones de A.L., está situada en el corazón del Cúmulo de Virgo, descubierta y catalogada por Messier el 18-03-1781, su diámetro corresponde con una extensión lineal de 120000 A.L., de extrema luminosidad, tiene una magnitud absoluta de, aproximadamente, -22, es famosa por dos rasgos peculiares y quizá únicos, un enorme sistema de Cúmulo Globular descubierto en fotografías de larga exposición, y un espectacular chorro que se aprecia mejor en fotografías de exposición corta, ésta imponente galaxia es quizás la que presenta los Cúmulos Globulares más conocidos, la única supernova registrada se descubrió en 1919, pero no se captó en placas fotográficas hasta 1922, por I. Balanowski, que calculó su mag. aparente máxima en 11.5.

Objeto M 88

Galaxia Espiral (NGC 4501) en Coma Berenices, descubierta por Messier el 18-03-1781 en la región Coma-Virgo y fue descrita por él mismo como una nebulosa sin estrellas y uno de los más débiles objetos.

Este brillante miembro del Cúmulo de Virgo de Galaxias es bellamente simétrico y del tipo de brazos múltiples, como su plano ecuatorial está inclinado unos 30° respecto a la línea de visión, su apariencia es similar a la de la Galaxia Andrómeda y su contorno es una elipse alargada de una dimensión (de acuerdo con diversas fuentes) que corresponde a un diámetro lineal de unos 130000 A.L.

La Supernova SN1999 cl de tipo Ia, fue descubierta el 29-05-1999 con una mag. de 16.4 y llegó a una mag. de 13.6 /13.8.



Objeto M 89

Galaxia Elíptica (NGC 4552) en Virgo, otro miembro del Cúmulo de Virgo, Messier la catalogó el 18-03-1781, casi circular, y parece tener una textura muy lisa, si tiene, de hecho, forma globular o es un cuerpo esferoide achatado o alargado con el eje de rotación dirigido hacia nosotros.

Fue la primera Galaxia envuelta descubierta, extendiéndose dicha envoltura a lo largo de más de 150000 A.L. desde la Galaxia, más aún, una estructura en forma de chorro parece extenderse a unos 100000 A.L. de distancia (se estima que podría tratarse de una Galaxia más pequeña en proceso de desestabilización provocada por la fuerza gravitacional).

Objeto M 90

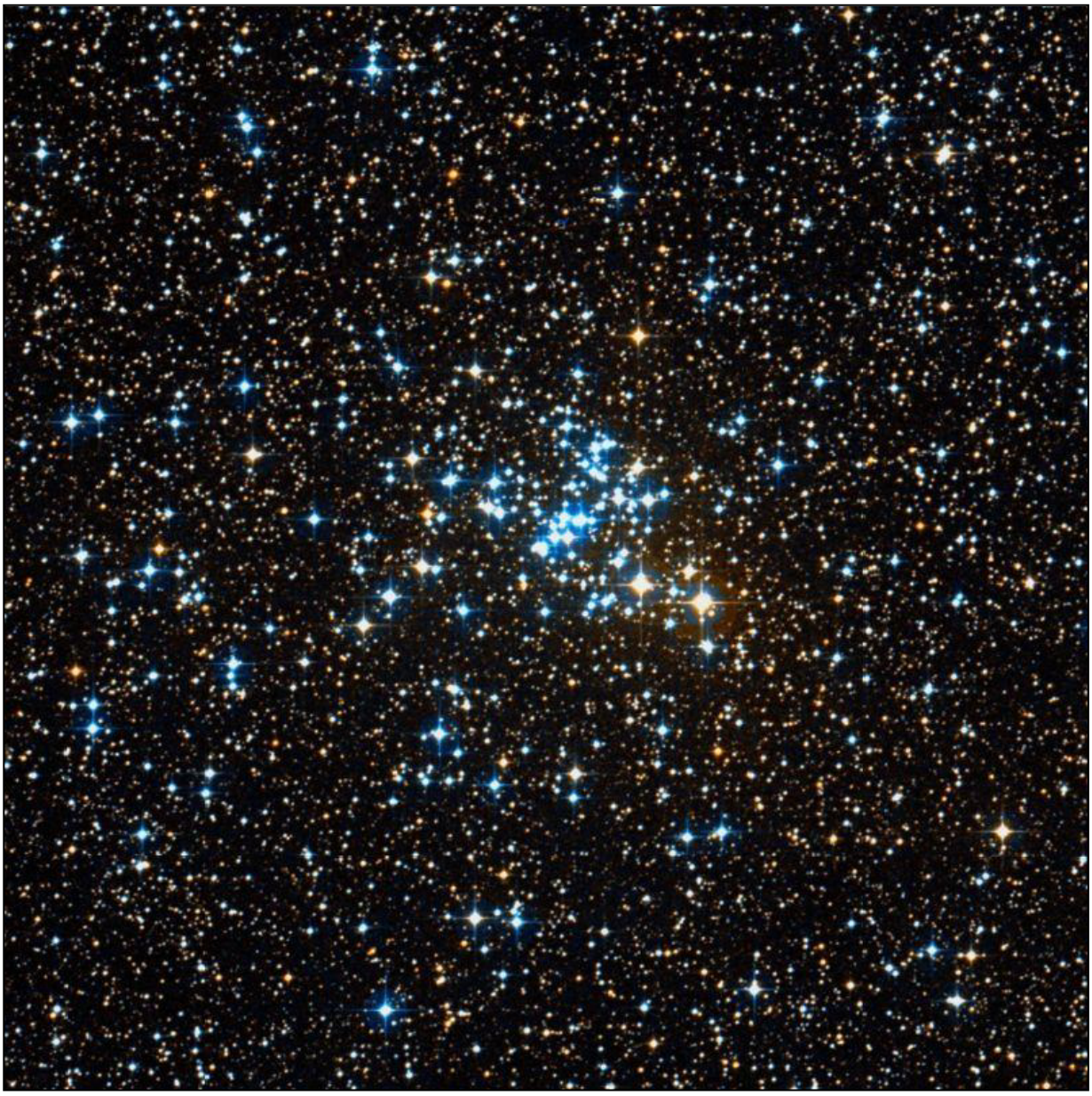
Galaxia Espiral (NGC 4569) en Virgo, descubierta y catalogada el 18-03-1781 por Messier, es una de las espirales más grandes del Cúmulo de Virgo, tiene unos brazos de suave brillo y firmemente engarzados, que parecen ser completamente fósiles, lo que quiere decir que actualmente no parece haber ninguna formación estelar, con la única excepción de la región interior del disco, cercana a las zonas de polvo más oscuras, distante a unos 60 millones de A.L. y se estima posee alrededor de 1 billón de estrellas.

Objeto M 91

Galaxia Espiral (NGC 4548), tipo SBb, en Coma Berenices, el 18-03-1781, Messier descubrió el grande y poco usual número de 8 objetos nebulosos, todos ellos en la región del límite actual entre las Constelaciones de Virgo y Coma Berenices, es decir, Galaxias del racimo de Virgo, el último de esos ocho objetos fue catalogado por él como M 91, pero su posición era errónea, la pertenencia de M 91 al Cúmulo de Galaxias de Virgo se confirmó recientemente al medir su distancia como 52 +/- 6 millones de A.L. a través de la detección de Cefeidas variables, se estima su cantidad de estrellas en 400000 millones.

Objeto M 92

Cúmulo Globular (NGC 6341) en Hércules, descubierto por Johann Elert Bode el 27-12-1777, Messier lo redescubrió de forma independiente y lo catalogó el 18-03-178, su extensión se corresponde con un diámetro real de 109 A.L. y una cantidad aproximada de 400000 millones de estrellas.

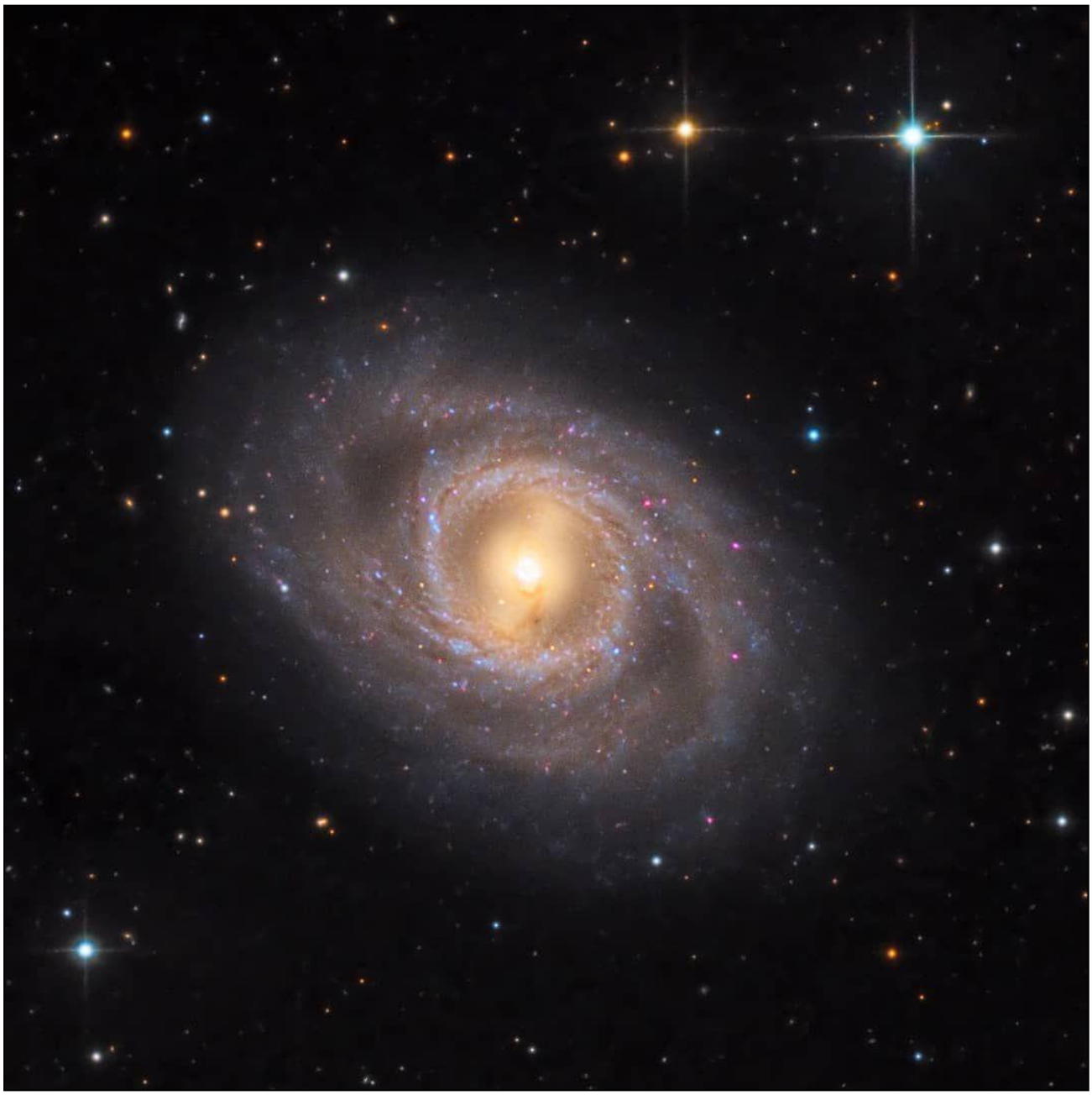


Objeto M 93

Cúmulo Abierto (NGC 2447) en Pupis, descubierto y catalogado por Messier el 20-03-1781, uno de los más pequeños pero brillantes Cúmulos Abiertos, las estrellas forman una figura triangular, mientras que a Kenneth Glyn Jones le pareció más una mariposa, y a Admiral Smyth le recordó a una estrella de mar, distante a unos 3600 A.L., las estrellas más brillantes son Gigantes Azules de tipo B9 y su edad ha sido estimada aproximadamente a 100 millones de años.

Objeto M 94

Galaxia Espiral (NGC 4736) Sab en Canes Venatici, descubierta por Pierre Méchain el 22-03-1781, recibido el informe de su amigo, Messier lo observó, determinó su posición y lo catalogó el 24-03-1781, se la clasificó Sab debido a su región interior extremadamente brillante, este brillante disco circular está rodeado por un anillo de regiones activas de formación estelar, marcadas por Cúmulos de jóvenes estrellas azules, que lo separan marcadamente de un anillo menos brillante formado por una población estelar más vieja y amarillenta, sin embargo, en las cercanías, esta región termina nuevamente en un anillo de actividad moderada de formación estelar, por lo que es una de las relativamente Galaxias raras en las que pueden observarse dos olas de formación estelar, se estima su distancia en 14 a 33 millones de A.L. y una cantidad de estrellas de 40000 millones.



Objeto M 95

Galaxia Espiral Barrada (NGC 3351) tipo SBb en Leo, Pierre Méchain la descubrió el 20-03-1781, Messier la incluyó en su Catálogo el 24-03-1781, fué una de las Galaxias elegidas en el proyecto clave del HST para la determinación de la constante de Hubble, El HST se empleó para buscar variables Cefeidas y luego determinar la distancia a éstas Galaxias, se ha obtenido y publicado un resultado preliminar en 1996-97, su resultado, corregido según el ajuste relativamente reciente del punto cero de brillo de Cefeidas realizado por el satélite astrométrico de la ESA Hipparcos, es una distancia de 35,5 +/- 3,1 millones de A.L., esto coincide bastante bien con el valor de alrededor de 41 millones de A.L. que fue previamente obtenida por Nial R. Tanvir para su vecina M 96, y que implica una distancia a todas las galaxias en el grupo Leo I de alrededor de 38 millones de A.L.

Objeto M 96

Galaxia Espiral (NGC 3368) tipo Sa en Leo, descubierta por Pierre Méchain el 20-03-1781, Messier la incluyó en su catálogo el 24-03-1781, tiene extensiones débiles, un anillo exterior de filamentos (fragmentos de un brazo espiral) que están conectados a la brillante parte visible cerca del extremo N-O del eje mayor, el anillo tiene un diámetro de alrededor de 100000 A.L.

El 09-05-1998, Mirko Villi descubrió una Supernova brillante (SN1998bu) mag. 13, que incremento rápidamente su brillo hasta mag. 11.8

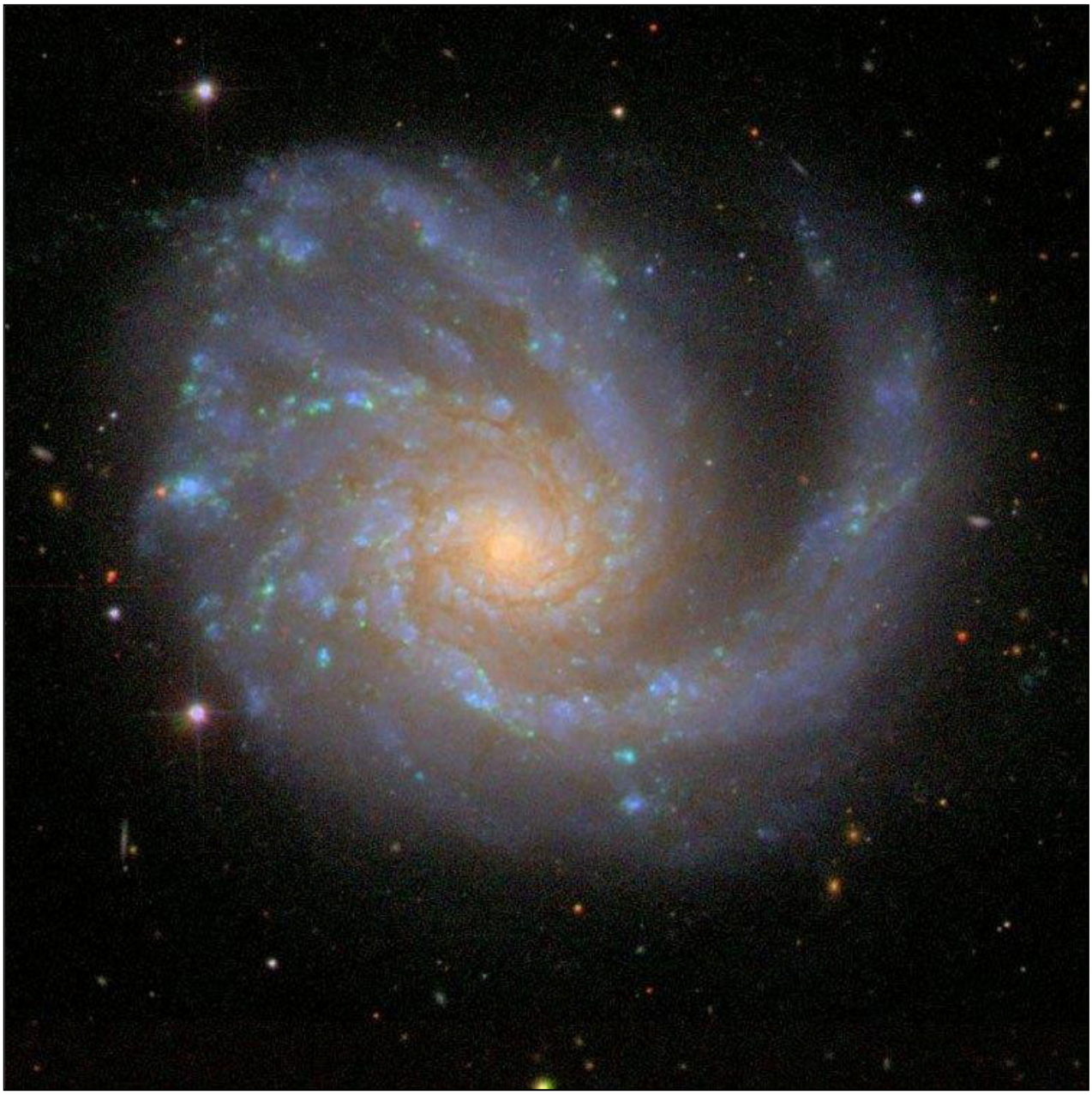
Objeto M 97

Nebulosa Planetaria del Búho, descubierta por Pierre Méchain el 17-12-1781, el nombre de Nebulosa del Búho se lo debemos a Lord Rosse que fue el primero en utilizarlo en 1848, en 1866, William Huggins reconoció su naturaleza de Nebulosa gaseosa por observación de su espectro, donde descubrió dos líneas espectrales.

Es una de las más complejas Nebulosas Planetarias, su apariencia ha sido interpretada como una cubierta cilíndrica tórica (o como un globo sin sus extremos) vista oblicuamente, de manera que los extremos del cilindro se corresponden a las zonas pobres en materia de eyección (que serían los ojos del búho) esta cubierta está envuelta por una leve Nebulosa, de ligera ionización, su edad dinámica es de aproximadamente 6000 años.

Objeto M 98

Galaxia Espiral (NGC 4192) en Coma Berenices, descubierta el 15-03-1781 por Pierre Méchain, Messier midió su posición y la catalogó el 13-04-1781, se muestra como un caótico y difuso disco, que contiene algunas regiones azules de estrellas recientemente formadas, y una enorme cantidad de polvo ocultador, que enrojece bastante la luz del núcleo central pequeño pero brillante, distante a unos 44 millones de A.L., se estima su cantidad de estrellas en 1 billón.



Objeto M 99

Galaxia Espiral (NGC 4254) tipo SA en Coma Berenices, descubierta el 15-03-1781 por Pierre Méchain, Messier midió su posición y las incluyó en su catálogo el 13-04-1781, distante a unos 60 millones de A.L.

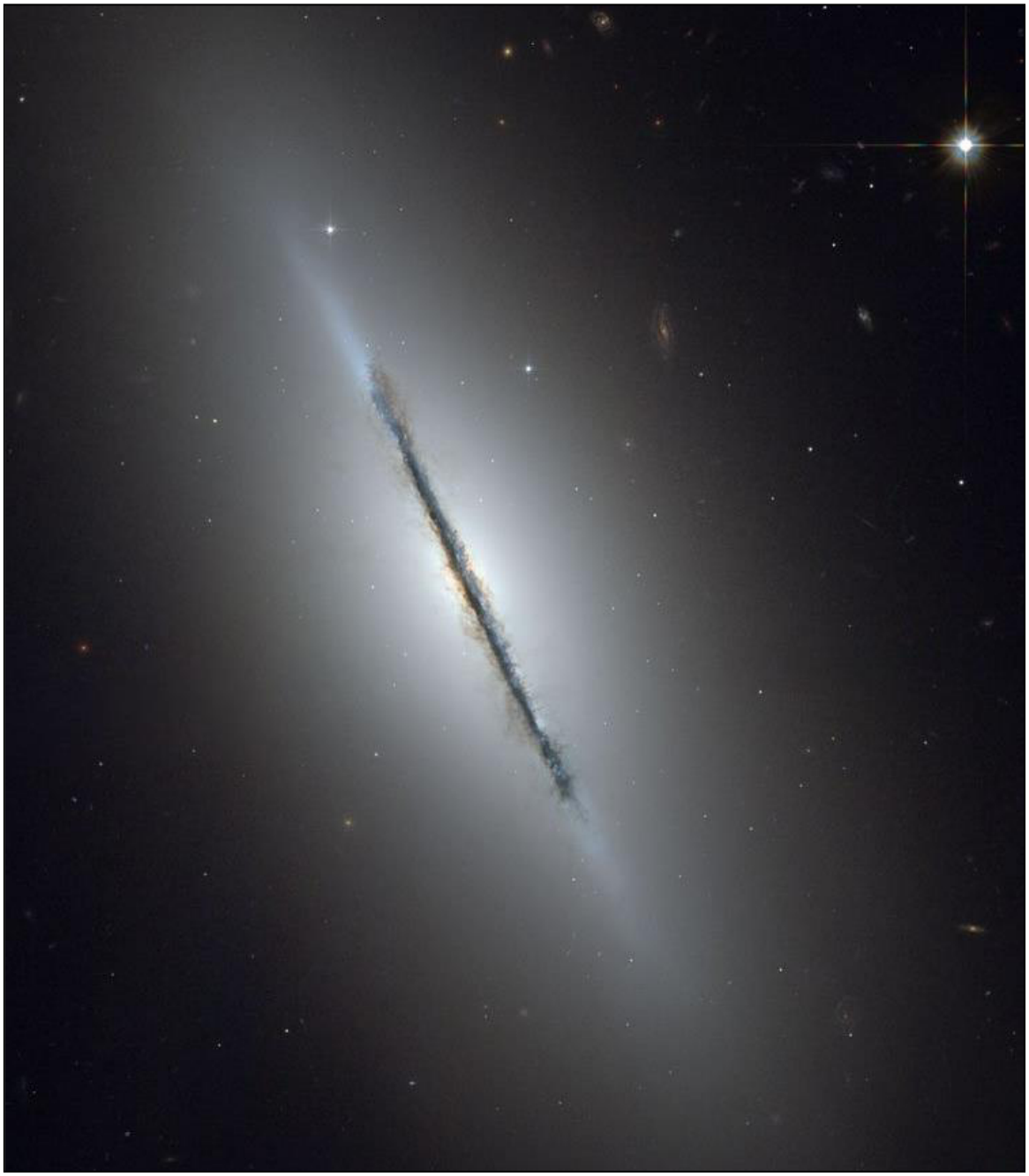
3 Supernovas han sido registradas, la Supernova del tipo II SN1967-H (mag. 14) en 1967, la Supernova del tipo II SN1972-Q (mag. 15.6) el 16-12-1972 y la Supernova del tipo I SN1986-I (mag. 14) el 17-05-1986.

Objeto M 100

Galaxia Espiral (NGC 4321) en Coma Berenices, descubierto por Pierre Méchain el 15-03-1781, Messier, obtuvo su posición el 13-04-1781 y la incluyó en su catálogo, distante a unos 55 millones de A.L., está entre las primeras espirales que han sido descubiertas, y es relacionada por Lord Rosse como una de las 14 nebulosas espirales descubiertas hasta 1850, tiene dos brazos prominentes de estrellas brillantes azules, y varios brazos más débiles, las estrellas azules en los brazos son jóvenes calientes y masivas, se formaron recientemente a partir de perturbaciones en la densidad causadas por interacciones con Galaxias vecinas, a pesar de su contorno casi perfectamente simétrico, esta Galaxia aparece ligeramente asimétrica, ya que en el lado S (el más bajo) del núcleo se han formado más (o más brillantes) estrellas jóvenes, su cantidad de estrellas de estima en 400000 millones

Objeto M 101

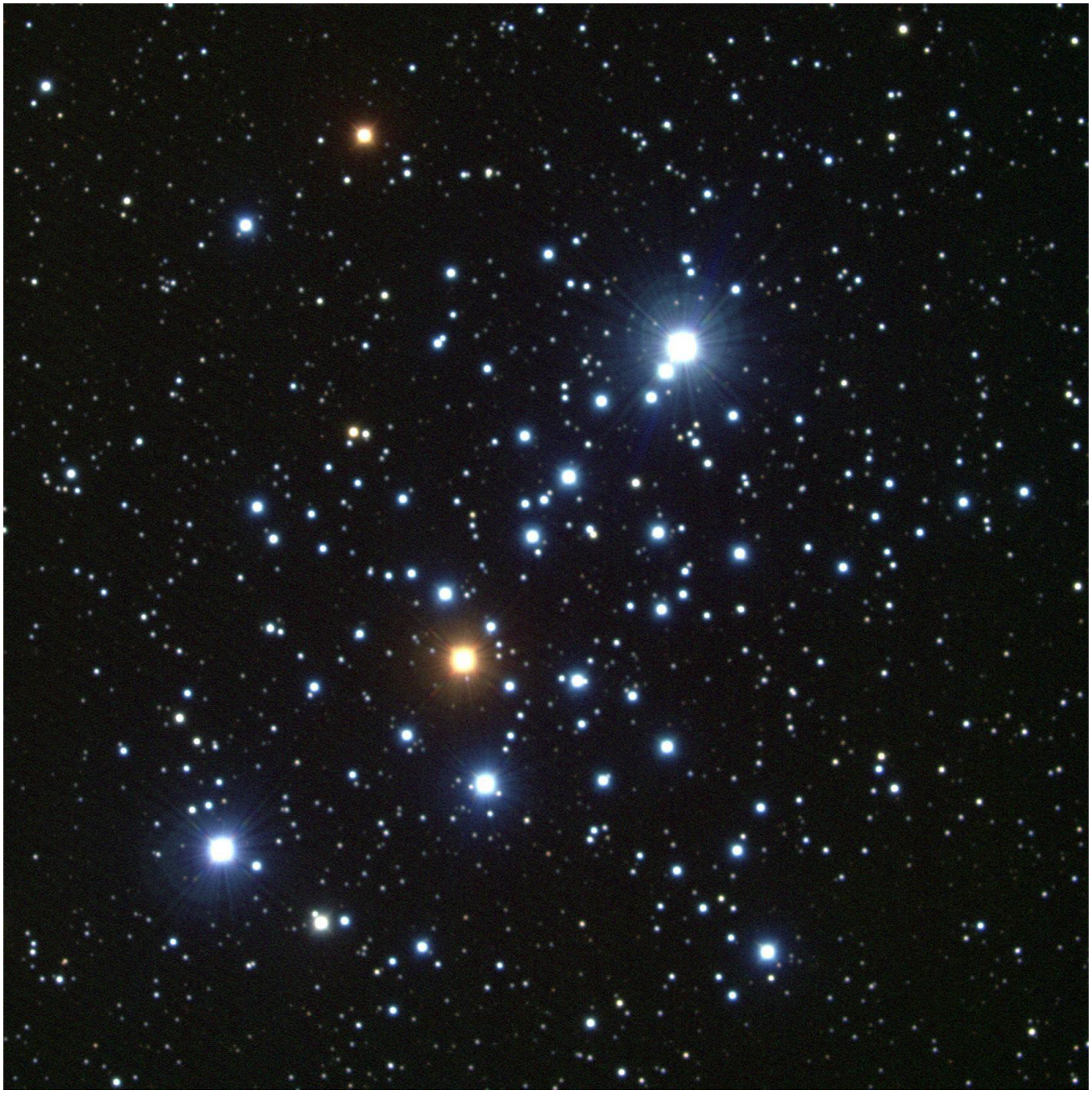
Galaxia Espiral Pinwheel (NGC 5457) en Ursa Mayor, descubierta por Pierre Méchain el 27-03-1781, y añadida como una de las últimas entradas del Catálogo Messier, primera Nebulosa Espiral identificada como tal por William Parsons, Tercer Conde de Rosse, su distancia se ha determinado mediante la medición de variables Cefeidas con el HST en 1994/95 cómo de 24 +/- 2 millones de A.L., aunque parece bastante simétrica visualmente y bajo exposiciones cortas que sólo muestran la región central, es destacablemente asimétrica, estando su núcleo considerablemente desplazado del centro del disco, su distancia es de aproximadamente 27 millones de A.L., se estima su cantidad de estrellas en 1 billón, el 24-08-2011 se descubrió una Supernova SN2011fe (mag. 10).



Objeto M 102

Galaxia Draco, objeto Messier posiblemente "perdido", esto significa que, sobre la base de observaciones registradas de su amigo Pierre Méchain, Messier incluyó éste objeto en su catálogo sin verificar antes de su publicación, y sucede que la publicación de la posición de Méchain está mal.

Dos puntos de vista sobre la identidad de éste objeto suelen ser comunes: M 102 puede ser una duplicación de la Galaxia Espiral M 101 (NGC 5457) en Ursa Mayor, debido a un posible error por el autor del catálogo Messier o Méchain, una posición adoptada por Méchain en una carta de mayo 1783, es más probable (debido a la evidencia histórica) que M 102 puede ser la Galaxia Lenticular NGC 5866 en el Dragón, como la descripción del Catálogo de Messier, junto con la posición que agregó más tarde a la mano en su copia personal.



Objeto M 103

Cúmulo Abierto (NGC 581) en Cassiopeia, descubierto por Pierre Méchain en 1781, distante alrededor de 8500 A.L., posee un diámetro de 15 A.L. de extensión linear, este enjambre estelar se aproxima hacia nosotros a 37 Km/seg.

Objeto M 104

Galaxia Espiral Sombrero (NGC 4594) tipo Sa-Sb en Virgo, primer objeto no incluido en el Catálogo original de Messier, sin embargo, éste lo añadió a mano en su copia personal el 11-05-1781, y lo describió como una nebulosa muy débil, distante a 30 millones de A.L., se estima su cantidad de estrellas en 100000 millones, posee un borde de polvo oscuro y espeso, esta senda de polvo fue probablemente la primera descubierta por William Herschel con su gran telescopio reflector.

Esta Galaxia fue la primera en la que se descubrió un gran corrimiento al rojo –Vesto M. Slipher, Observatorio Lowell, 1912- que se corresponde con una velocidad de recesión de unos 1000 Km/seg (causada por el efecto Hubble, es decir, la expansión cósmica) era una velocidad demasiado alta para tratarse de un objeto de la Vía Láctea, Slipher también dedujo la rotación de la Galaxia.

Objeto M 105

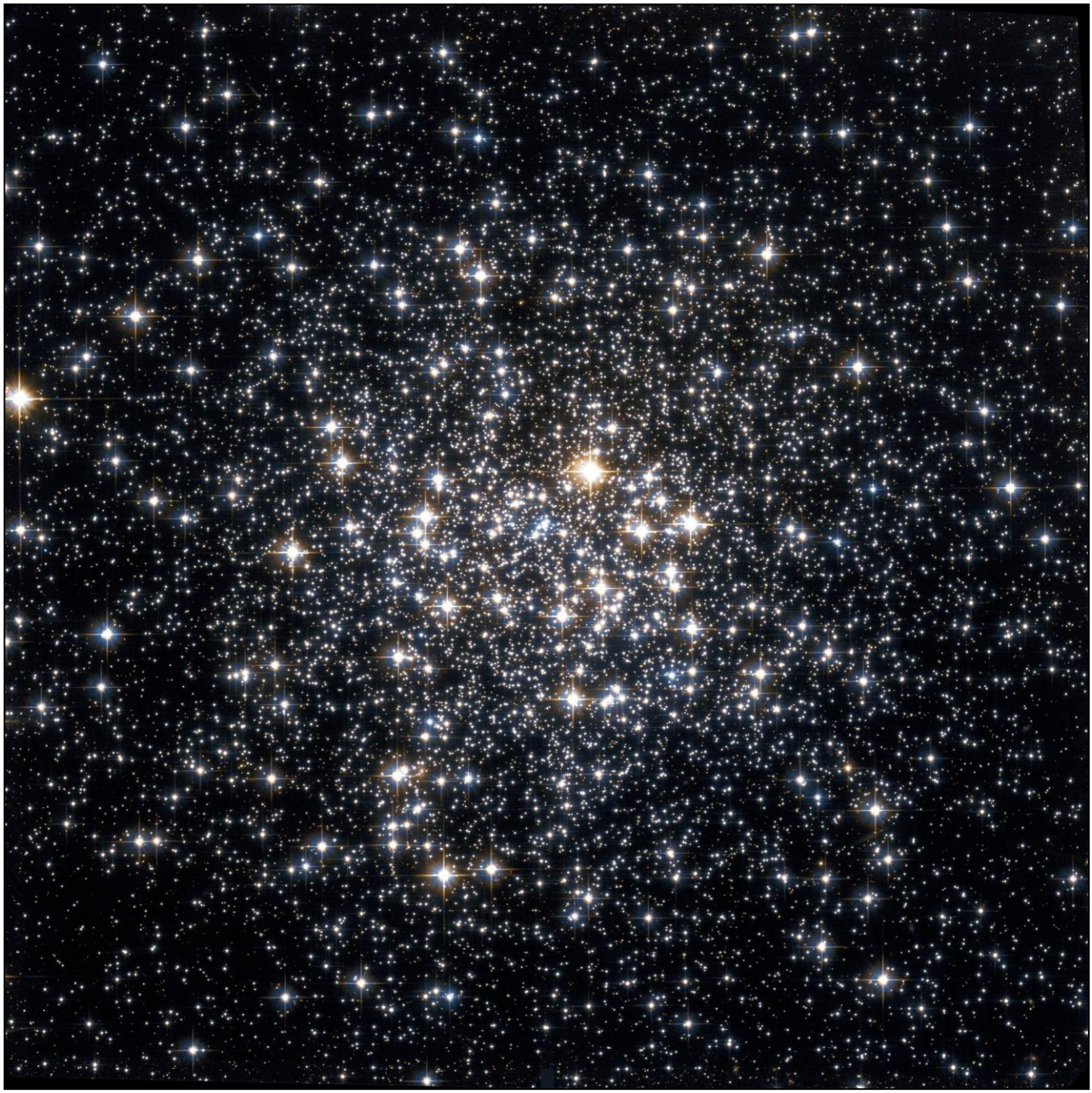
Galaxia Elíptica (NGC 3379) en Leo, descubierta por Pierre Méchain el 24-03-1781, pero debido a razones desconocidas, aunque probablemente de forma deliberada, no se incluyó en la lista publicada por Messier, Méchain describió este objeto en su carta del 06-05-1783, este objeto adicional lo incluyó Helen B. Sawyer Hogg en el Catálogo en 1947, junto con M 106 y M 107, William Herschel lo había observado el 11-03-1784 y le asignó su número HI-17, distante a unos 38 millones de A.L., es del tipo E1, y a menudo se toma como una típica representante de las Galaxias Elípticas.

Las investigaciones con el Telescopio Espacial Hubble de la región central han revelado que ésta galaxia contiene un objeto central masivo de unos 50 millones de masas solares.

Objeto M 106

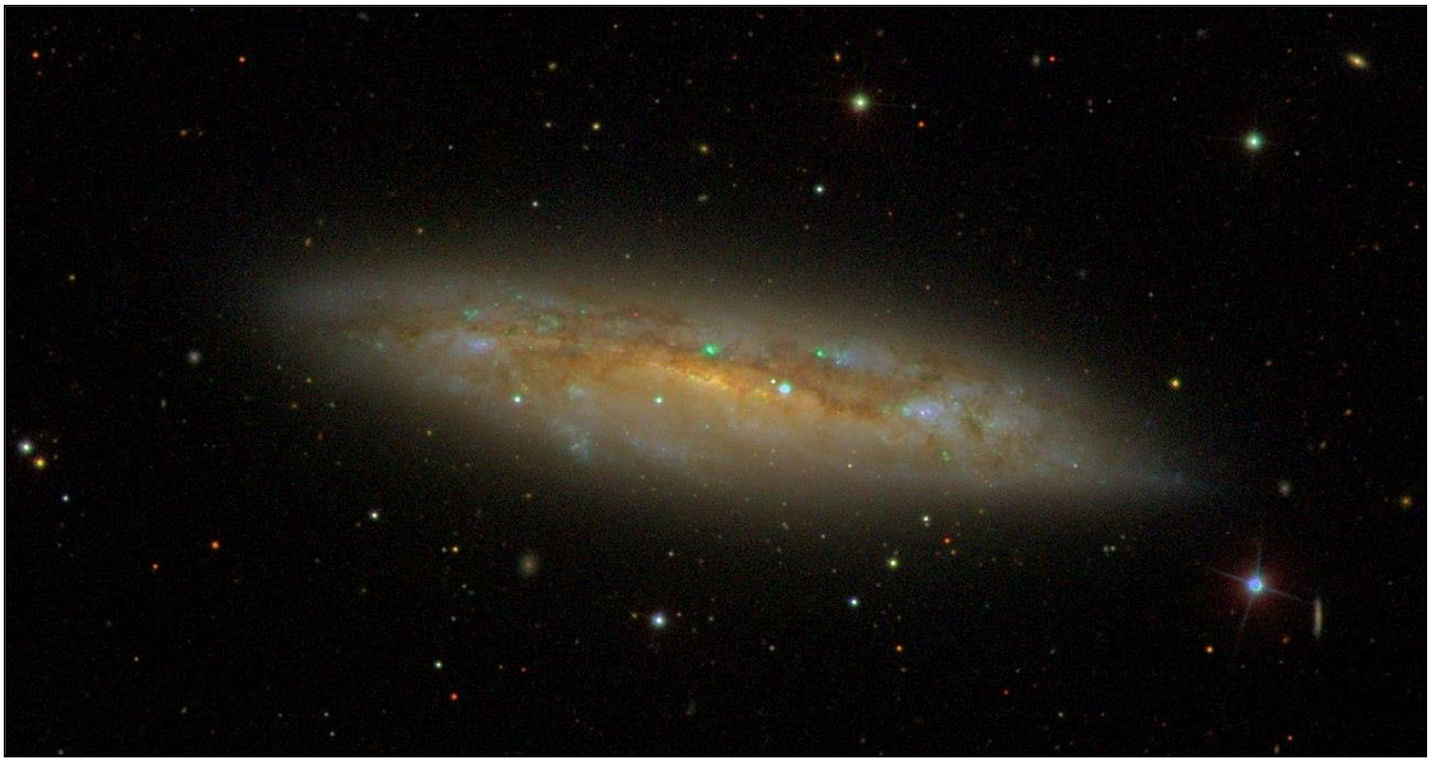
Galaxia Espiral (NGC 4258) tipo Sb en Canes Venatici, descubierta por Méchain en 1781 y fue más tarde añadida como objetos adicional al Catálogo de Messier, distante a unos 23 millones de A. L., su cantidad de estrellas se estima en 400000 millones.

Su plano ecuatorial está inclinado similarmente respecto la linea de visión, muchas características recuerdan a las que conocemos de la Galaxia Andrómeda, ésta orientación explica parcialmente porque las líneas de polvo son tan prominentes en esta Galaxia, forman una espiral que puede ser bien trazada en su brillante región central hasta el núcleo, los brazos espirales terminan aparentemente en nudos azules brillantes, estos nudos son muy probablemente Cúmulos de estrellas jóvenes que están dominados por sus muy calientes, más brillantes y masivas estrellas, la existencia de dichas estrellas calientes indica que estas agrupaciones no pueden ser muy antiguas, ya que estas estrellas masivas tienen un periodo de vida corto de unos pocos millones de años.



Objeto M 107

Cúmulo Globular (NGC 6171) en Ophiuchus, otro objeto adicional descubierto por Méchain en 1782, probablemente el último objeto Messier que fué descubierto, finalmente, Helen Sawyer Hogg lo agregó al catálogo en 1947, contiene algunas regiones oscuras (inusual en Cúmulos Globulares) la distribución de estrellas es denominada muy abierta por Kenneth Glyn Jones, quien apunta que este cúmulo posibilita que las regiones interestelares sean examinadas más fácilmente y los Cúmulos Globulares sean importantes laboratorios en los que estudiar el proceso mediante el cuál evolucionan las Galaxias, su distancia es de unos 21000 A.L.



Objeto M 108

Galaxia Espiral (NGC 3556) tipo Sc en Osa Mayor, descubierta por Pierre Méchain en 1781, distante a unos 49 millones de A.L., el borde cercano parece no tener ninguna protuberancia ni ningún núcleo pronunciado, es solo un disco rico en detalles con un gran oscurecimiento a lo largo del eje mayor, con unas pocas regiones H-II y cúmulos de estrellas jóvenes expuestos contra el fondo caótico, su cantidad de estrellas se estima en 400000 millones, en 1969 se descubrió la supernova de tipo II (SN1969B) magnitud 13.9

Objeto M 109

Galaxia Espiral (NGC 3992) tipo SBc en Ursa Mayor, Observado por primera vez por Pierre Méchain el 12-03-1781 y por Messier el 24-03-1781, distante unos 55 millones de A.L. y está retrocediendo a 1142 Km/seg, forma parte de la Nube de la Ursa Mayor, una aglomeración gigante pero holgada de galaxias, se estima su cantidad de estrellas en 1 billón.

Objeto M 110

Galaxia Elíptica (NGC 205) en Andrómedae, satélite de la Galaxia Andrómeda, Ultimo objeto del Catálogo, descubierta por Charles Messier el 10-08-1773, está prácticamente a la misma distancia que la Galaxia Andrómeda, a unos 2.6 millones de A.L., tal y como fue confirmado por Walter Baade, en 1944 cuando la diferenció en estrellas, es del tipo Hubble E5 o E6 y está designada como peculiar porque muestra parte de una estructura oscura poco usual (probablemente nubes de polvo) es frecuentemente clasificada como Galaxia Esferoidal Enana, no como una elíptica genérica (la convertiría en el primer esferoide enana conocida) sin embargo, al ser mucho más brillante que las típicas enanas esferoides, Sydney van den Bergh ha introducido recientemente el término Galaxia Esferoidal para esta y otras Galaxias similares, incluyendo a los miembros del Grupo Local NGC 147 y NGC 185, su cantidad en estrellas se estima en 10000 millones.

Astrónomos descubridores de objetos incluidos en el Catálogo Messier

Bode Johann Elert (1747-1826) Astrónomo alemán, considerado en su tiempo el más grande astrónomo de su país, llegó a ser miembro de la Academia de Ciencias de Berlín y director del Observatorio Astronómico de Berlín. Se distingue por haber compilado y publicado las primeras efemérides celestes en idioma alemán, titulada Astronomisches Jahrbuch oder Ephemeris, fue además un gran descubridor y catalogador de objetos del espacio profundo, como Nebulosas y Cúmulos Globulares, Recomendó el nombre de Urano para el planeta descubierto por Herschel, al que aquel había bautizado con el inusual nombre de "Jorge" (por el rey de Inglaterra).

Burnham Robert, Jr. (1931-1993) Astrónomo estadounidense, conocido por haber escrito la clásica obra en tres volúmenes: Burnham's Celestial Handbook.

De Chéseaux Jean-Philippe Loys (1718-1751) Astrónomo y físico suizo, en 1746 presentó una lista de Nebulosas a la Academia Francesa de las Ciencias, 8 de las cuales habían sido descubiertas por él mismo, la lista fue usada privadamente por Le Gentil en 1759, pero no se hizo pública hasta 1892 por Guillaume Bigourdan. De Chéseaux fue uno de los primeros en enunciar, en su forma moderna, lo que más tarde se llamó la paradoja de Olbers -por la cual, en un universo infinito y estático, el cielo nocturno debería ser tan brillante como la superficie de una estrella-. De Chéseaux descubrió además dos Cometas.

Flamsteed John (1646-1719) Astrónomo británico, primer Astrónomo Real, tuvo a su cargo la creación del Observatorio Real de Greenwich, autor del catálogo estelar Atlas Coelestis.

Kirch Gottfried (1639-1710) Astrónomo alemán, primer Astrónomo Real en Berlín, director del Observatorio de Berlín.

Le Gentil de la Galaisière Guillaume Joseph Hyacinthe Jean-Baptiste (1725-1792) Astrónomo francés, descubridor de una serie de Nebulosas. Sin embargo, es más conocido por su obra Voyage dans les mers de l'Inde, un relato en primera persona de la infortunada expedición a la India para observar el tránsito de Venus, ante el fracaso de la primera observación de 1761, decidió esperar durante 8 años en el S-E asiático el siguiente tránsito, que tampoco pudo observar correctamente, esta infructuosa tarea le mantuvo un total de 11 años alejado de Francia, donde ya se la había dado por muerto.

Maraldi Giacomo Filippo (1665-1729) Matemático y astrónomo italiano, sobrino del astrónomo Giovanni Cassini, desde joven se dedicó a la observación astronómica. Inició sus observaciones de Marte en 1672, continuando las mismas en las oposiciones perihélicas de 1704 y 1719, su estudio le permitió medir con precisión el período de rotación del planeta, así como reconocer algunos accidentes oscuros sobre la superficie de Marte, su tío lo llamó a París para trabajar a su lado (1687). Una vez instalado, trabajó toda su vida en el Observatorio de París. Entre los años 1672 y 1719 realizó observaciones y estudios de la superficie de Marte, utilizando para ello instrumentos con la excelente óptica fabricada en Italia por los ópticos Eustachio Divini y Giuseppe Campani, con ellos pudo comprobar que en el planeta existía una mancha clara, similar a un casquete polar, que no estaba situado exactamente en la zona polar del planeta.

Entre 1700 y 1718 trabajó en la elaboración de un extenso catálogo de estrellas, durante un eclipse solar reconoció la corona solar como perteneciente al Sol y no a la Luna, descubrió la estrella variable R Hydrae, en 1702 fue elegido miembro de la Academia de Ciencias de París.

Méchain Pierre François André (1744-1804) Astrónomo y geógrafo francés, conocido por haber descubierto 8 cometas y 26 objetos del cielo profundo.

Odierna, Giovanni Battista (1597-1660) Astrónomo, arquitecto y sacerdote italiano, alumno de la escuela galileana, fue un importante científico, que cursó también estudios de botánica, matemática y óptica.

Fueron numerosos los descubrimientos que hizo en el campo de la astronomía recogidos en De admirando Coeli Characteribus, primera catalogación sistemática de los objetos celestes no estelares, sus descubrimientos permanecieron desconocidos hasta el siglo XX, posiblemente debido a que Sicilia era excesivamente lejana y aislada en la época respecto al resto de Europa.

Wallenquist Åke Anders Edvard (1904-1994) Astrónomo sueco, trabajó en el Observatorio de Bosscha, en Indonesia (1928-1935) llegando a ser profesor asistente en el Observatorio Kvistaberg en Upsala cuando este antiguo observatorio privado pasó a ser parte de las instalaciones del Observatorio astronómico de Upsala en 1948.

Originalmente trabajó en las estrellas dobles pero fueron los Cúmulos Abiertos y sus propiedades su principal área de investigación, fue un miembro muy activo de las dos academias de ciencias suecas, la Real Academia de las Ciencias de Suecia en Estocolmo y la Real Sociedad Sueca de Ciencias en Upsala, desde la década de 1950, es el mayor escritor de astronomía popular en Suecia entre los astrónomos profesionales.

Nota:

Siglas de identificación:

A.L.: Año Luz, 9460730472580 Km, distancia que recorre la luz en un año a la velocidad de 300000 Km/seg.

HST: Hubble Space Teléscope (Telescopio Espacial Hubble)

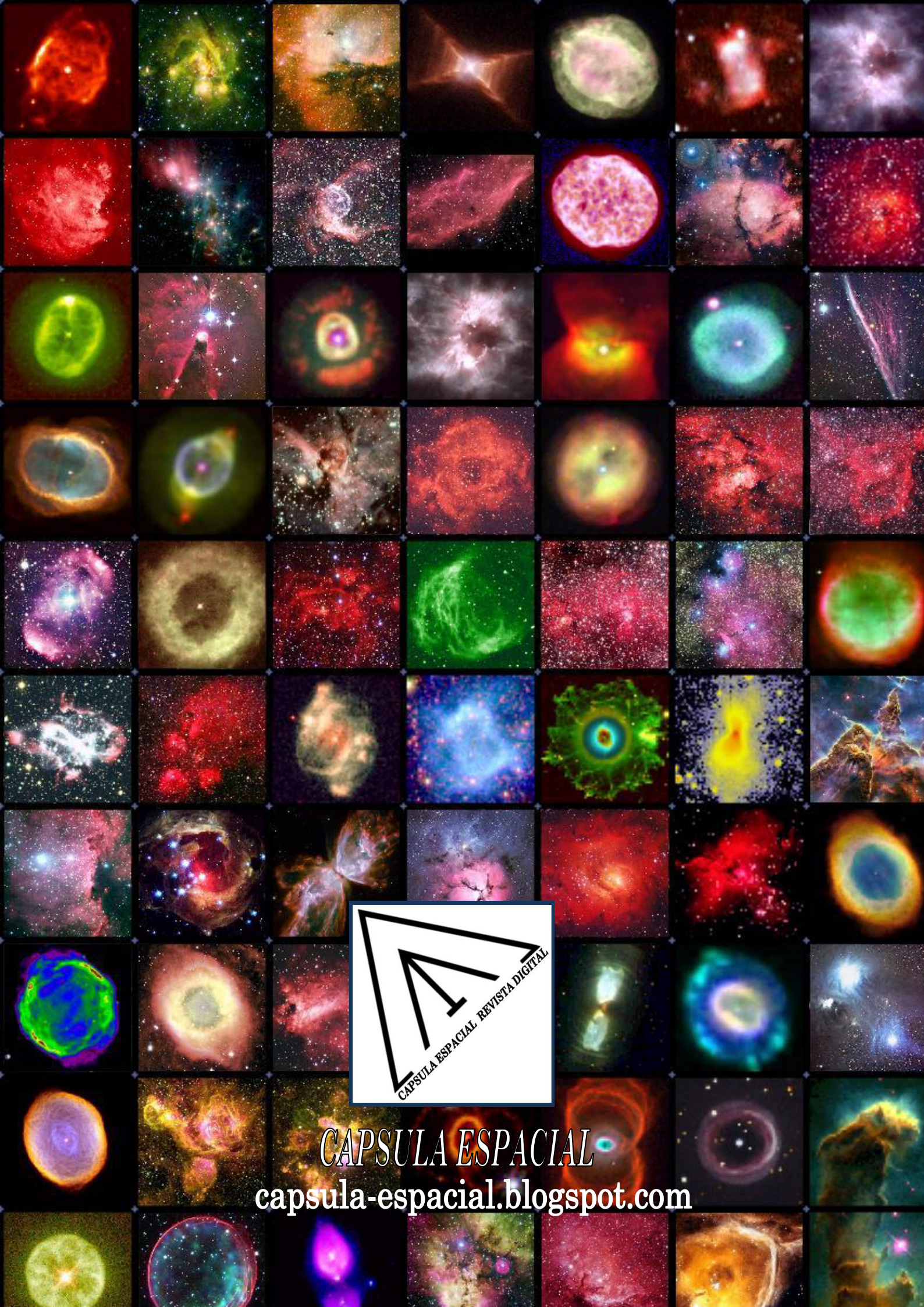
S: Sur

N: Norte

NGC: New General Catalog (Nuevo Cátalogo General de Estrellas)

Segundo de arco: Dado que las estrellas se encuentran tan lejanas (sus posiciones relativas sobre la bóveda celeste no dependen de la localización del observador situado en la Tierra, ni de las distancias reales a las que se encuentran entre sí) se utiliza un sistema angular para indicar su posición sobre el firmamento, el Segundo de arco (o Segundo sexagesimal) es útil cuando se trabaja con objetos que no se encuentren muy lejanos de la Tierra, o cuando se mide la amplitud de grupos mayores de estrellas, ya que es una medida demasiado grande para mediciones precisas.

Parsec: Unidad astronómica de longitud, igual a la distancia de un cuerpo celeste desde el que se viera el semieje mayor de la órbita terrestre con un ángulo de un segundo de arco, equivale a 3,26 A.L., es una medida de distancia que se define como la distancia a la que debería estar un objeto de una Unidad Astronómica de diámetro, para que al ser observado mostrara una paralaje de un arcosegundo.



CAPSULA ESPACIAL

capsula-espacial.blogspot.com